

第3学年 算数科学習指導案

児童 3年1組 男 7名 女 13名 計20名

授業者 薄衣 浩子

1 単元名 分けた大きさの表し方を考えよう

2 単元について

(1) 教材について

本単元のねらいは、分数の意味や表し方、分数の加法及び減法の意味について理解することである。分数についての学習は、第2学年第11単元「分数」において、折り紙を半分に折ったり、半分に折った折り紙をさらに半分に折ったりといった具体的な操作を通して、 $1/2$ 、 $1/4$ 、 $1/8$ などの簡単な分数について学習している。第3学年においては、第12単元「小数」で、単位量に満たないはしたの量を、小数を用いて表すことを学習している。本単元では、これらの学習をふまえて分数の意味を拡張し、分数を用いれば任意の単位をつくれることを学習する。

(2) 児童の実態

本単元に関わるレディネステストの結果は、以下の通りである。

①正方形の面積の半分をとらえることができるか (誤答 17名)

②図に表された分数を読み取ることができるか (誤答 3名)

③分数で表されたはしたの量 ($7/10L$) を図に表現できるか (未習) (誤答 1名)

未習問題である $7/10L$ を図に表すことや色のついた部分を全体の何分の一かと捉える問題については、概ねできている。しかし、正方形の面積の半分を捉える問題は、3人しか正解することができなかった。これは、図を多面的にみることができているためであると考えられる。単元の第1時で、分数についての振り返りと合わせて、図の見方や表し方について指導する予定である。

3 単元の目標

分数の意味や表し方、分数の加法及び乗法の意味について理解する。

【関心・意欲・態度】 分数を用いると、整数で表せない等分してできる部分の大きさや端数部分の大きさを表せるよさに気づき、生活や学習に用いようとする。

【数学的な考え方】 分数は都合に応じて単位量を n 等分した1こ分を単位としていることをとらえ、分数の表し方や分数の加減計算の仕方を考え、表現することができる。

【技能】 等分してできる部分の大きさや端数部分の大きさを分数を用いて表すことができる。

【知識・理解】 分数が用いられる場合や分数の表し方について知り、分数の意味や分数の加法及び減法の意味について理解する。

端数部分を表す数として、小数と分数があることを知り、 $1/10$ の位までの小数と分母が10の分数の関係について理解する。

4 単元の指導計画 (全10時間)

時	目 標	学 習 活 動	お も な 評 価 規 準
①分けた大きさの表し方 (4時間)			
1		プロローグ ・p.42 のイラストを提示し、折り紙やテープを等しい大きさに分ける場面を話題として取り上げ、2年での学習を振り返り、等分したときの大きさや表し方などについての興味・関心を高めるようにする。	

	○1 m を3等分した1こ分の大きさを、分数で $1/3m$ と表すことを理解する。	<ul style="list-style-type: none"> 1 m のテープを3等分した1こ分の大きさの表し方を考える。 その長さを1 m の「三分の一」といい、「$1/3m$」と書くことを知る。 	<p>関：1 m のテープを3等分した1こ分の長さは、小数では表せないことに気づき、分数の表し方を基に考えようとしている。</p> <p>知：1 m を3等分した1こ分の長さを1 m の「三分の一」といい、「$1/3m$」と書くことを理解している。</p>
2	○分数の大きさは、単位分数の何こ分で表すことを理解する。	<ul style="list-style-type: none"> 1 m のテープを3等分した2こ分の長さの表し方を考える。 その長さを1 m の「三分の二」といい、「$2/3m$」と書くことを知る。 	知： $2/3m$ は、1 m を3等分した2こ分の長さであることを理解している。
3	○「分数」「分母」「分子」の用語の意味を知り、液量についても、端数部分の大きさを分数で表せることを理解する。	<ul style="list-style-type: none"> 1 L を5等分した2こ分の体積の表し方を考える。 1 L を4等分した1こ分、6等分した4こ分の体積の表し方を考える。 「分数」「分母」「分子」の意味を知る。 	<p>技：1 L を等分し、それをどこか集めた大きさを、分数を用いて表すことができる。</p> <p>知：分数、分母、分子の意味を理解している。</p>
4	○算数的活動を通して、等分することや、単位分数の何こ分で大きさを表すことの理解を深める。	<ul style="list-style-type: none"> 〔やってみよう〕 分数物差しを作って、いろいろなものの長さをはかる活動に取り組む。 	<p>関：学習内容を適切に活用して、活動に取り組もうとしている。</p> <p>考：分数は都合に応じて n 等分して表すことを考えている。</p>
②分数の大きさの表し方（2時間）			
1	○数直線に表された分数を読み取り、分数の大きさの表し方や大小について理解する。	<ul style="list-style-type: none"> $1/5m$ の2こ分、3こ分、4こ分の長さは何 m か考える。 $5/5m$ は1 m と同じ大きさであることを確認する。 $4/5m$ と $3/5m$ の長さを比べる。 	<p>技：数直線に表された分数の大きさを読み取ることができる。</p> <p>知：$5/5$ は1と等しい大きさであることを理解している。</p>
2	○単位分数の何こ分という表し方を基に、単位量を超える大きさも分数で表せることを理解する。	<ul style="list-style-type: none"> $1/5m$ の6こ分、7こ分、・・・の長さは何 m か考える。 $10/5m$ は2 m と同じ大きさであることを確認する。 $7/5m$ と $9/5m$ の長さを比べる。 	<p>考：整数や小数と同じように、単位の何こ分として分数をとらえられることを考え、説明している。</p> <p>知：単位量を超える大きさも分数で表せることを理解している。</p>
③分数のたし算とひき算（2時間）			
1	○分数の加法及び減法の計算の仕方について考え、計算することができる。	<ul style="list-style-type: none"> $2/4$ と $1/4$ でたし算ができるか考える。 同分母分数のたし算の仕方について、図を基に考える。 	考：単位分数の何こ分で考えると、整数と同じように分数の加減計算ができることを、式や図を用いて考え、説明したりまとめたりしている。
2		<ul style="list-style-type: none"> $4/5$ と $1/5$ でひき算ができるか考える。 前時の学習を生かして、$1/5$ の何こ分で考えれば整数と同じように計算できることをまとめる。 	知：分数の加減計算の仕方を理解している。
○まとめ（2時間）			
1	○分母が10の分数と	<ul style="list-style-type: none"> $1/10$ を単位とした数直線を基に分数の 	知：数直線上に表された $1/10$ を単位と

	1/10の位までの小数の関係について理解する。	大きさや、分数と小数の関係について考え、 $1/10 = 0.1$ であることを理解する。 ・小数第一位を「1/10の位」ということを知る。	した分数について、その大きさや小数との関係を理解している。
2	○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。	知：基本的な学習内容を身に付けている。

5 本時の学習

(1) 目標 分数の加法の計算の仕方について考え、計算することができる。

(2) 評価規準

観 点	おおむね満足できる (B)	支援を要する児童への手立て
数学的な考え方	単位分数の何こ分で考えると、整数と同じように分数の加法計算ができることを、式や図を用いて考え、説明したりまとめたりすることができる。	・1Lますの図をもとにして考えることを指示する。

(3) 指導にあたって

児童は、本時において分数で行う演算(加法)に初めて取り組むことになる。そこでまず問題文を読んだ後、問題文で表されている状況を話し合い、分数でも加法が成立することを確認する。

自力解決では、図や言葉を用いて、自分の考えを分かりやすく書き表すことを指示する。(書く①) 集団解決では、 $3/4L$ が正しいことを押さえる。その際、分数の加法においては、単位分数の何こ分で考えると、整数と同じように加法計算ができることを、集団での話し合い活動を通して確認する。まとめでは、集団解決でまとめたものをもとに、さらに説明を書き加えながら、自分の言葉で書きまとめをさせる。(書く②)

本時における「書く活動の位置づけ方」は、主として学習感想等を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 内 容 ○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	5分	1 問題を把握する。 ジュースがパックに $2/4L$ 、びんに $1/4L$ 入っています。あわせて何Lありますか。 式 $2/4 + 1/4$	・場面を想像させる。 ・① $2/4L$ と $1/4L$ がどのくらいの量なのか、 ②分数もたし算に表せるのか、 上記の2点について確認する。
		2 課題を把握する。 $2/4 + 1/4$ の計算のしかたを考えよう。	
見通す	2分	3 解決の方法を考える。 ○ どのような方法で、答えを求めますか。 ・図を描く。 ・言葉で説明する。	
		4 自力解決をする。(書く①) A 図を描いて求める。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 2px;">2/4</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 2px;">1/4</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 2px;">3/4</div> </div>	書く活動①に関わって ・図や言葉を用いて、誰が見ても、「どのように考えたのか」が分かるように、書かせる。

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">確 か め る</p>	<p>B 言葉で説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> • $2/4$ は $1/4$ を基にすると2つ分になる。 $1/4$ は $1/4$ を基にすると1つ分になる。 だから $1/4$ を基にして考えると、2つ分と1つ分をたすことになるので、$1/4$ が3つ分になる。答えは、$1/4$ が3つあるので、$3/4L$ <p>5 学習班で交流する。</p> <ol style="list-style-type: none"> ①各自の考えを発表し合う。 ②班で発表資料にまとめる。 <p>6 集団解決をする。</p> <p>○ $2/4 + 1/4$ の答えは、いくらになりますか。どのようにして求めますか。</p> <ul style="list-style-type: none"> • $3/4$ • $3/8$ <p>7 計算の仕方のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>$2/4 + 1/4$ の計算のしかた $1/4$ をもとにして考える。</p> <p>① $2/4$ は、$1/4$ が2つ分。 ② $1/4$ は、$1/4$ が1つ分。 ③あわせると $1/4$ が $2 + 1 = 3$ で3こ分。 $2/4 + 1/4 = 3/4$</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • 答えの求め方が分からない子には、図を描くことを指示する。 <p>◆ 図や言葉などを使って、自分の考えを書き表すことができたか。(ノート)</p> <ul style="list-style-type: none"> • それぞれの考えを交流しあった後、班で答えの求め方をホワイトボードにまとめさせる。 • いくつかの班に発表させる。答えや求め方が同じ班は、補足のみとする。 • 答えは $3/4$ になることを確認する。 • 問題文にたち返り、ジュースは $3/4L$ あることを、実際の量を想像させながら確認する。 • 「分母どうしはたさない、分子どうしをたすこと」を確認する。 • $1/4$ が何こ分あるかを考えることをまとめる。
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">ま と め る</p> <p style="text-align: right;">8 分</p>	<p>8 適用問題を解く。</p> <ul style="list-style-type: none"> • $2/5 + 2/5$ $3/8 + 4/8$ $1/6 + 5/6$ <p>9 振り返りをする。(書く②)</p> <p>○ 今日学習して分かったことをまとめましょう。感想も書きましょう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • $2/5 + 2/5$ についてだけ、図を用いて答えを確かめる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>書く活動②に関わって</p> <ul style="list-style-type: none"> • 時間内にまとめと感想の両方を書くことを指示する。 • まとめは、板書につけたして、説明を加えながらまとめさせる。 • 感想は、具体的なことを入れて書かせる。 </div> <p>◆ $2/4 + 1/4$ の計算の仕方について、説明を加えながら、ノートに書きまとめることができたか。(ノート)</p>

