

教科名 (算数)

第3学年

廿日市市立阿品台東小学校

指導者 桜下 真弓

名
単
元

分 数

- 1 日時 令和2年11月18日(木) 第5校時
- 2 学年・学級 3年1組 男子9名 女子14名 計23名
- 3 単元名 「分数」
- 4 単元について

(1)単元観

本単元は、学習指導要領、第3学年の2内容A「数と計算」(6)に示された指導事項のうち、分数の意味や表し方、量分数について理解させたり、簡単な場合の分数の加減計算の指導をしたりするために設定されたものである。第2学年では、 $1/2$ 、 $1/3$ など簡単な分数について扱い、児童は分数について理解するための素地的な学習活動をしてきている。本単元では、その学習体験をもとにして、分数の意味や表し方について確実に身に付けられるようにする。また、これまでの整数と同様に、分数についても、加法や減法が考えられることを知り、それらの計算の仕方を考え、計算ができるようにしていく。

第2学年では、「1つの物を3つに分けた1つ分である $1/3$ 」といった分割分数の見方を学習した。本単元では更に、「 $2/5$ m」のようにかさや長さなど量を表す量分数の見方、 $1/3$ や $1/5$ などを単位とし、分数の大きさをそのいくつ分かで表す単位分数の見方を身につける。分数は、単位分数のいくつ分に注目することで大小比較や加減計算ができる。このような見方・考え方を身につけることで、分数も整数と同じように数として捉えられるようにすることが大切である。また、身の回りから分数を用いた表現を見い出したり、大きさを分数を用いて考えたりするなど、分数を用いた数の処理や分数の見方を日常に生かそうとする態度を育むことも大切にしたい。

本単元での学習をもとに、第4学年での真分数、仮分数、帯分数の大小、数系列や、異分母分数の学習、第5学年での約分、通分や、割合を表す分数の学習につなげていく。

この単元で身に付けさせたい指導事項		
ア 知識及び技能	イ 思考力, 判断力, 表現力等	ウ 主体的に学習に取り組む態度
<ul style="list-style-type: none"> ・等分してできる部分の大きさや端数部分の大きさを表すのに分数を用いることを知る。また、分数の表し方について知ること。 ・分数が単位分数の幾つ分かで表すことができることを知る。 ・簡単な場合について、分数の加法及び減法の意味について理解し、それらの計算ができることを知る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・数のまとまりに注目し、分数でも数の大きさを比べたり計算したりできるかどうかを考えると同時に、分数を日常生活に生かすこと。 	<ul style="list-style-type: none"> ・分数に進んで関わり、数学的に表現・処理したことをふり返り、数理的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとする。

(2) 児童観

学習についてのアンケート（7月実施 22人回答）の結果は次の通りである。

	肯定的な回答(人)	否定的な回答(人)
算数の勉強は好き	18	4
算数の勉強はよく分かる	19	3
算数の授業で、問題を解く時には、前に習ったことが使えないか考えている。	14	8
算数の授業で、自分の考えを図や絵、式を使ってノートに書いている。	13	9
算数の授業で、友達と話し合うなどして、自分の考えを深めたり、広げたりしている。	16	6

アンケートにおいて“算数の勉強が好き”と答えた児童は81.8%，“算数の勉強はよく分かる”と答えた児童は86.4%であった。多くの児童が「算数は好き、分かる」と答えている反面、否定的な回答も少なくない。学習においては、2年時の九九の習得がほとんどできていない児童や1年時の繰り上がりのたし算、繰り下がりのひき算の習得ができていない児童が数名おり、1対1で個別支援をしないとやる気が出ない場合が多い。また、集中して話を聞いたり文章を読んだりすることが苦手で、文章問題の読解や新しい解き方を習得する場面で理解に時間のかかる児童も少なくない。

また、「分数」レディネステスト（10月実施 23人回答）の結果は、8問中全問正答2名（8.7%）、6問以上正答9名（39%）、反対に正答が4問以下の児童が8名（35%）で、0点の児童もいた。正方形の $1/2$ の面積を塗る問題は12人（52%）しかできておらず、間違えた児童はほとんどが $1/4$ の分量を塗っていた。分子の1だけを捉えて考え、分母の2が“1つの物を2つに分けている”ことを理解し切れていない児童が半分以上いると考えられる。

学習活動	想定されるつまずき	考えられる手立て	項目
授業前	●学習への不安	●既習事項の掲示を行い、新しい内容への不安感を軽減させる。	場の構造化
導入	●問われている内容の把握が難しい。	●ジュースの実物や図を提示することで、視覚的に興味を引き、学習への意欲を持たせる。	学習内容の視覚提示（視覚化）
展開	●分数の量感のイメージの理解が難しい。	● $2/5 + 1/5 = 3/10$ で合っているかどうかを投げかけることで、問題を解こうとしたり理由を考えようとしたりする意欲を持たせる。	スモールステップ化
	●考えの曖昧さ ●文章の構築の苦手さ	●自力解決が難しい時は、図が入ったワークシート、部分的な言葉やヒントが入ったヒントカードを使うように声をかける。	モデルやヒントの提示（視覚化・共有化）
終末	●考えの曖昧さ ●文章の構築の苦手さ	●吹き出しに書かせることで、楽しくふり返りを書けるようにし、学習したことを実感させる。	ふり返りでの言語化（視覚化・共有化）

授業後	●学習内容の定着の弱さ	●今後の音声計算学習に学習内容を組み込むことによって、内容の定着をはかる。	既習事項の習得（スパイラル化）
-----	-------------	---------------------------------------	-----------------

(3) 指導観

- 児童のつまづきを解消するための取組
 - ※児童感を参照

○学び合いのできる学級づくり 等

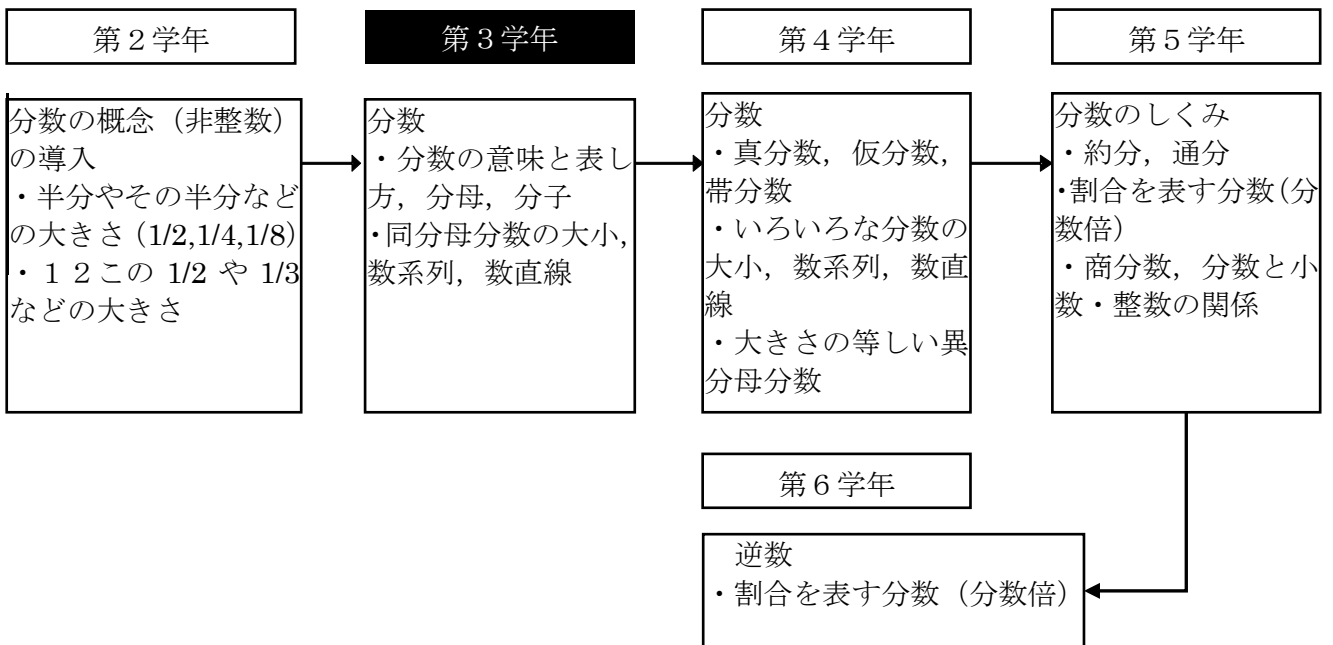
授業時間の終わりに次の授業の準備をするよう習慣づけ、初めの礼後すぐに学習に取りかかることができるようにしておく。

「聞き方名人」「話し方名人」の掲示をしておき、折にふれて声をかけることで、聞き合うことのできる学級の雰囲気作りに努める。

算数の授業の初めに音声計算練習を取り入れ、ペアで聞き合うことにより意欲的に習熟に取り組ませる。また、自分の考えを深めるために、ペアで話したり、考えたりする活動を取り入れ、自分の考えを書いたり説明したりする時間を設定する。

学級の皆で力を合わせて頑張った時に👑（王冠）マークをプレゼントし、「皆で力を合わせて〇個目の王冠ゲット！！」と、その成長や頑張りを喜び合うとともに、次も頑張ろうという意欲を持たせる。

5 本単元の学習の関連と発展



6 単元の目標

- 分数について、その意味や表し方を理解し、数直線に分数を表して大小、たし算やひき算について考えたり説明したりすることを通して、分数についての理解を深めるとともに、生活や学習に活用しようとする態度を養う。[A- (6)]

7 単元の評価規準

	知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度
A	①分数の表記, 数としての分数, 連続量としての分数などの意味を確実に理解することができる。	①単位分数の何個分という考え方をもとに, 分数の大きさの表し方を考え, 説明することができる。 ②同分母分数の加減計算の仕方について考え, 説明することができる。	①端数部分を表すのに分数を用いることに関心をもち, よさに気付いて進んで生活や学習に活用しようとする。
B	①分数の表記, 数としての分数, 連続量としての分数などの意味を理解することができる。	①単位分数の何個分という考え方をもとに, 分数の大きさの表し方を考えることができる。 ②同分母分数の加減計算の仕方について考えることができる。	①端数部分を表すのに分数を用いることに関心をもち, よさに気付いて生活や学習に活用しようとする。

8 指導と評価の計画 (全10時間) 本時 第7時

知識・技能…「知」 思考力・判断力・表現力…「思」 主体的に学習に取り組む態度…「態」

時	学習内容	評価規準 (評価方法)		
		知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度
指導に生かす評価を行う代表的な機会…「・」 総括の資料にするために記録に残す評価を行う機会…「○」				
1	・両手を広げた長さを写し取ったテープのはした部分の表し方を考え, 「1/○」という表し方を知る。	・知① (行動観察・ノート分析)		・態① (ノート分析)
2	・「3分の1メートル」を「1/3m」と表すことやその2個分を「3分の2メートル」と言い, 「2/3m」と表すことを理解する。	・知① (行動観察・ノート分析)		
3	・1Lますに入っている水のかさを, 10等分, 1/10をもとに考える。	・知① (行動観察・ノート分析)	・思① (行動観察・ノート分析)	
4	・1を5等分した線分図を見ながら, 数としての分数を知り, 1に等しい分数を理解する。	・知① (行動観察・ノート分析)		
5	・分数を表す線分から, 分数を知り, 1に等しい分数を理解する。	・知① (行動観察・ノート分析)		

6	・ $3/8$ と $5/8$, 1 と $7/8$ では、それぞれどちらが大きいかを考える。		○思① (行動観察・ノート分析)	
7	・ $1/5$ をもとに、 $2/5 + 1/5$ の計算の仕方を、 $1/5$ が何個になるかで考える。(本時)		○思② (行動観察・ワークシート分析)	
8	・ $1/5$ をもとに、 $3/5 - 1/5$ の計算の仕方を、 $1/5$ が何個になるかで考える。		・思② (行動観察・ワークシート分析)	
9	・ いろいろな問題の練習をする。	・知① (行動観察・ノート分析)	・思①② (行動観察・ノート分析)	○態① (ノート分析)
10	・ 学習内容の定着を確認する。	○知① (テスト)	○思①② (テスト)	

9 本時の目標

○同分母分数のたし算の仕方を考え、計算することができる。

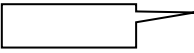
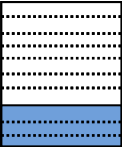
10 評価の観点

観点	評価規準	A 十分満足できる	B おおむね満足できる
思考力・判断力・表現力	単位分数の何個分という見方を働かせ、同分母分数のたし算を整数のたし算に帰着させて考え、立式して答えを求めることができる。	単位分数の何個分かに着目し、それを根拠として同分母分数のたし算のやり方を考え、分かりやすく説明することができる。	単位分数の何個分かに着目し、それを根拠として同分母分数のたし算のやり方を考え、答えを求めることができる。

11 準備物

提示資料，図，具体物（イチゴジュース・牛乳・瓶），ワークシート，ヒントカード・電子黒板・タブレット

1 2 本時の流れ（7時間目／全10時間）

時間形態	学習活動 T：主な発問・指示 C：予想される児童の反応  予想されるZ児のつまずき	・評価（方法）○留意点 ◆児童のつまずきを解消するための手立て
課題の設定 全体	<p>1 本時の学習場面をとらえ、学習のめあてをつかむ。</p> <p>T のどが渴いたなあ。ジュースが飲みたいなあ。</p> <p>①桜下先生が2/5Lのいちごジュースを注文しました。</p> <p>T お客様、こちらの牛乳をセットで注文されると、いちごミルクジュースになっておいしいですよ。</p> <p>②1/5Lの牛乳も注文しました。③合わせると、何L飲めますか？</p> <p>T 今日の問題を読みましょう。</p> <p>桜下先生が2/5Lのいちごジュースを注文しました。1/5Lの牛乳も注文しました。合わせると、何L飲めますか？</p>	<p>◆ジュースの実物を提示することで、視覚的に興味を引き、学習への意欲を持たせる。</p> <p>問題文から情景がイメージしにくい。 問われている内容の把握が難しい。</p>
情報の収集 個人 ↓ 全体	<p>2 見通しを持つ。</p> <p>T どんな問題ですか？何算を使えばいいのでしょうか？</p> <p>C “合わせると”があるからたし算を使えばいい。</p> <p>C 式は$2/5L + 1/5L$でできると思う。</p> <p>C でも分数のたし算はやったことないな。</p> <p>T どうやって計算したらいいのかなあ？</p> <p>あれ？メッセージが届いたよ！</p> <p><u>横溝先生からのメッセージ</u></p> <p>3年生のみなさん、お困りのようですね。私が助けてあげましょう。いいですか？ $2/5L + 1/5L = 3/10L$で、桜下先生が飲むのは$3/10L$ですよ！だって、分子が$2 + 1 = 3$、分母が$5 + 5 = 10$だから…。簡単簡単、はっはっは！！</p> <p>T なるほど！これでできるね。みんな、納得？</p> <p>C オッケー。いいと思う。</p> <p>C 分子も分母もたしていいのかな？</p> <p>C $2/5L$は1Lを5つに分けた2つ分で、$1/5L$は1Lを5つに分けた1つ分だから、$3/10L$じゃだめじゃない？</p> <p>T 横溝先生のやり方で合っているか、ジュースで確かめましょう。</p> <p>C あれ？$3/10L$注いでもまだ残ってるよ。</p> <p>$3/10L$ </p>	<p>○分数のたし算になることに気づかせる。</p> <p>◆ビデオメッセージを見せることで視覚的に興味を引き、学習への意欲を持たせる。</p> <p>◆$2/5 + 1/5 = 3/10$で合っているかどうかを投げかけることで、問題を解こうとしたり理由を考えようとしたりする意欲を持たせる。</p> <p>○$2/5L$や$1/5L$がどんな数なのか、前時までの学習を想起させながら確認させる。</p> <p>◆図を見せながら、$2/5$は$1/5$の2つ分、$1/5$は$1/5$の1つ分であることをおさえる。</p> <p>分数の量感のイメージの理解が難しい。</p> <p>○10等分の目盛りをつけた容器にジュースを注ぎ合わせ、横溝先生の答えが違うことを確認させる。</p>

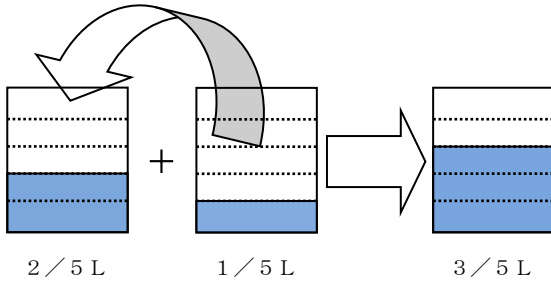
めあて 答えが $3/10$ L ではなぜいけないのか、せつ明しよう。

3 自力解決をする

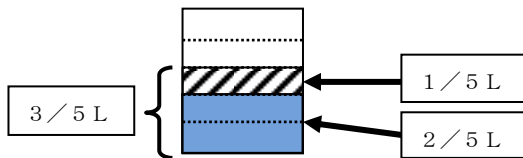
T 自分の考えたやり方で答えを求めましょう。考えたやり方もかきましよう。

〈予想される児童の考え〉

図に色を塗って考える①



図に色を塗って考える②



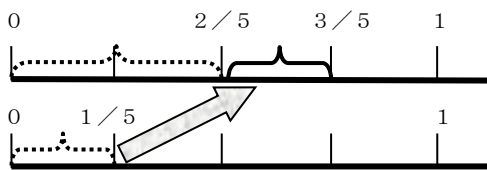
言葉で説明する①

$2/5$ L は 1 L を 5 つに分けた 2 つ分で、 $1/5$ L は 1 L を 5 つに分けた 1 つ分だから、分母の 5 はそのまま、分子の 2 と 1 をたして $3/5$ L になる。

言葉で説明する②

$2/5$ L は $1/5$ L の 2 つ分で、 $1/5$ L は $1/5$ L の 1 つ分だから、 $1/5$ L が全部で 3 つ分ある。だから $3/5$ L になる。

線分図で考える



○横溝先生のやり方では求められないことを伝え、その理由はなぜか、どうやったら答えが求められるかを投げかける。

○自分の考えたやり方をタブレットに入力させる。言葉で説明するだけでなく、図や線分図や→などを使うとよいことを伝える。


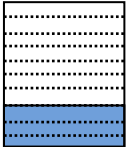
◆自力解決が難しい場合は図の枠入りシートを使うように声をかける。

考えの曖昧さ

文章の構築の苦手さ

○早くできた児童には、説明の仕方を考えたり説明の練習をしたりするよう促す。

整理・分析
①個人

整理 ・ 分析 ② 全 体	<p>4 全体で考えを交流する。</p> <p>T 自分の考えを説明しましょう。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> 考えの曖昧さ </div> <p>〈予想される児童の考え〉</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px 0;"> 図に色を塗って考える </div> <p>C 図の $2/5L$ と $1/5L$ に色を塗って合わせてみると、5つに分けた3つ分だから、$3/5L$ になると思います。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px 0;"> 言葉で説明する </div> <p>C $2/5L$ は $1L$ を5つに分けた2つ分で、$1/5L$ は $1L$ を5つに分けた1つ分だから、分母の5はそのまま、分子の2と1をたして $3/5L$ になると思います。</p> <p>C $2/5L$ は $1/5L$ の2つ分で、$1/5L$ は $1/5L$ の1つ分だから、$1/5L$ が全部で3つ分ある。だから $3/5L$ になると思います。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px 0;"> 線分図で考える </div> <p>C 線分図の $2/5$ と $1/5$ の所に印を付けて合わせると、$3/5$ の位置になりました。だから $3/5L$ だと思います。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> 分数の量感のイメージの理解が難しい。 </div> <p>T 横溝先生の考えた $2/5L + 1/5L = 3/10L$ にはならないんですね。どうしてだめなのかな？</p> <p>C $3/10$ は10個に分けた3つ分だから、違うと思います。</p> <p>C 分子はいくつ分だからたしてもいいけど、分母は1つの物をいくつに分けるかだから、変えてはいけないんじゃないかな。</p> <p>C $2/5$ の5は、1つの物を5つに分けることだから、分母は5のままだと思います。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> 式と問題文の情景が合致しない。 </div> <p>T みんなの考えたやり方で合っているか、ジュースで確かめましょう。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>$3/5L$</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>$3/10L$</p> </div> </div>	<p>○自分のかいた図や絵、式などを電子黒板で提示しながら発表させる。</p> <p>○児童の説明が分かりにくい場合は、同じ考えの児童に捕捉を求めたり、指導者の方で補足したりする。</p> <p>◆絵や図が出た場合は、立式と照合させて、式が合致しているか確認させる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> ・〔思・判・表〕単位分数の何個分かに着目し、それを根拠として同分母分数のたし算を考え、分かりやすく説明することができる。 (タブレット・発言) </div> <p>○なぜ $3/10L$ ではだめなのかを、児童の言葉で説明させる。</p> <p>◆“横溝先生を納得させる”というめあてを持たせることで、相手意識を持って考えたり説明したりさせる。</p> <p>◆ $3/10$ は1つの物を10個に分けた3つ分であることを気付かせる。</p> <p>○分母は“1つの物をいくつに分けるか”を表す数なので、たしてはいけないことを確認させる。</p> <p>○自分の考えたやり方や全体交流で分かった解き方を、ペア・トークで相手に説明させる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> ・〔思・判・表〕単位分数の何個分かに着目し、それを根拠として同分母分数のたし算のやり方を考え、説明することができる。 (タブレット・行動観察) </div> <p>◆ジュースを実際に注いで確かめをし、学習課題への理解を深めさせる。</p> <p>◆ $3/10L$ のジュースも提示し、$3/5L$ と $3/10L$ の量の違いを実感させる。</p>
------------------------------	---	--

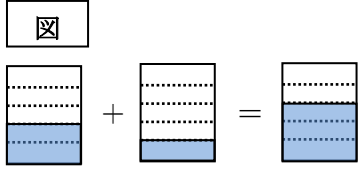
ま と め <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> 全 体 </div>	<p>5 学習のまとめをする。</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>まとめ $3/10$ Lは分母と分母をたしたのでまちがっている。</p> <p> $2/5 + 1/5$ Lのたし算は、$1/5$の2つ分と1つ分で考える。</p> </div>	
実 行 ・ 振 り 返 り <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> 個 人 </div>	<p>6 適用問題を解く。</p> <p>T 練習問題を解いてみましょう。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>またまた、桜下先生が$1/6$ Lのメロンソーダを注文しました。 $3/6$ Lのカルピスも注文しました。合わせると、何L飲めますか？</p> </div> <p>T 自分の考えたやり方で答えを求めましょう。 考えたやり方もかきましよう。</p> <div style="border: 1px dotted black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>問題文から情景がイメージしにくい。 問われている内容の把握が難しい。</p> </div>	<p>く短い言葉でまとめる。</p> <p>◆適用題を本時の学習課題と同じパターンの文にしておき、文章読解への抵抗感を和らげる。</p> <p>◆図を使いたい場合は、図の入ったワークシートを使うように声をかける。(裏面)</p> <p>○早くできた児童には、2問目の問題に取り組むように声をかける。</p>
	<p>7 学習のふり返しをする。</p> <p>T 今日の勉強のふり返しを書きましょう。</p> <div style="border: 1px dotted black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>考えの曖昧さ</p> </div> <div style="border: 1px dotted black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>文章の構築の苦手さ</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>・[思・判・表] 単位分数の何個分かに着目し、それを根拠として同分母分数のたし算のやり方を考え、答えを求めることができる。 (ワークシート・行動観察)</p> </div> <p>○適用問題が終わった児童から、ふり返しを書かせる。</p> <p>◆ニコちゃんマークや吹き出しを使うことで、楽しくふり返しを書けるようにする。</p>

1 3 板書計画

11/18 分数

桜下先生が $2/5$ L のいちごジュースを注文しました。 $1/5$ L の牛乳も注文しました。合わせると、何L飲めますか？

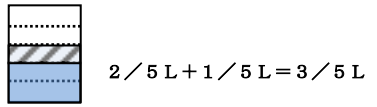
Ⓜ 答えが $3/10$ L ではなぜいけないのかをせつ明しよう。



$$2/5 L + 1/5 L = 3/5 L$$

$2/5 + 1/5 = 3/10$
答え $3/10$ L

Ⓜ $3/10$ L は分母と分母をたしたのでまちがっている。 $2/5 + 1/5$ L のたし算は、 $1/5$ の2つ分と1つ分で考える。



$$2/5 L + 1/5 L = 3/5 L$$

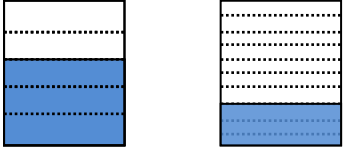


よこみぞ先生からのメッセージ
 $2/5 L + 1/5 L = 3/10 L$
 分子が $2 + 1 = 3$ 、分母が $5 + 5 = 10$ だから…。

$2/5 + 1/5 = 3/5$
答え $3/5$ L

言葉
 $2/5$ L は1Lを5つに分けた2つ分で、 $1/5$ L は1Lを5つに分けた1つ分だから、分母の5はそのまま、分子の2と1をたして $3/5$ L になる。

① またまた、桜下先生が $1/6$ L のメロンソーダを注文しました。 $3/6$ L のカルピスも注文しました。合わせると、何L飲めますか？



$2/5$ L は $1/5$ L の2つ分で、 $1/5$ L は $1/5$ L の1つ分だから、 $1/5$ L が全部で3つ分ある。だから $3/5$ L になる。

