

1 単元名 分数

2 本単元の目標

- (1) 分数の意味や表し方、分数が単位分数の幾つ分かで表すことができることを理解し、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、それらの計算をすることができる。
(知識及び技能)
- (2) 数のまとまりに着目し、分数でも数の大きさを比べたり、簡単な加法及び減法の計算の仕方を考えたりすることができる。
(思考力、判断力、表現力等)
- (3) 分数に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、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している。
(学びに向かう力、人間性等)

3 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
知①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っている。また、分数の表し方について知っている。 知②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っている。 知③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っている。	思①数のまとまりに着目し、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ているとともに、分数を日常生活に生かしている。	態①分数に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、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している。

4 単元について

(1) 教材観

本単元は、小学校学習指導要領の内容「A(6)分数とその表し方に関わる数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。ア(ア)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ことを。また、分数の表し方について知ることを。(イ)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ことを。(ウ)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ことを。イ(イ)数のまとまりに着目し、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ともに、分数を日常生活に生かすこと。」を受けて設定したものである。分数については、第2学年では、分数の意味を実感できるようにするとともに、日常生活で生かすようにすることをねらいとし、分数についての理解の素地となる学習活動を行ってきた。第2学年では分割分数としての分数の扱いだったが、第3学年で量分数としての分数を扱い、また2分の1、4分の1、8分の1、3分の1以外の分数にまで数範囲を広げていく。本単元は、分数の構成や大小、小数と分数の関係を理解するとともに、単位分数に着目して簡単な分数の加減の計算の仕方を考え、計算することができることをねらいとしている。

(2) 児童観

児童の実態は次の通りである。

(令和4年*月*日実施*人調べ)

調査事項	回答
①除法(包含除)の文章問題	図を正しくかいて立式し、正答
	図は正しくかけなかったが、正答
	図と式はかけたが、単位の間違いによる誤答
	図は正しくかけたが、立式につながらず誤答
②同分母の加法の文章問題	図や言葉を用いて思考し、正答
	図や言葉を用いて思考できたが、誤答
	図や言葉を用いて思考できず、誤答

本学級に対して実態調査(令和4年*月*日実施、第3学年*人)を行った。21個の果物を3個ずつに分ける除法(包含除)で、言葉や図、式を用いて思考過程を表記する問題において3個ずつに分けた図を正しくかいて立式し、正答を導き出せた児童は*人中*人、正答は出せたが、図は正しくかけなかったのは*人、図と式はかけたが、単位の間違いは*人、図は正しくかけたが、立式につながらなかった誤答は*人であった。同分数の加法の文章問題においては、図や言葉を用いて思考できたが、誤答の児童は*人、図や言葉を用いて思考できたが、誤答の児童は*人中*人であった。

これらのことから、「一つ分」や「幾つ分」の概念が不十分であり、単位分数を基に図と式を結び付けて思考を整理することや、「一つ分」や「幾つ分」の考えを基に、思考を順序立てて整理することができるようにするための手立てが必要であると考えた。

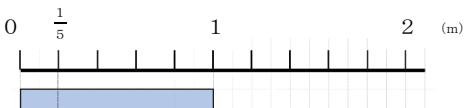
(3) 指導観

本単元では、言葉による表現と、図、数、式、表、グラフといった数学的な表現を合わせて「算数まなびツール」と定義し、これらを用いて単位分数を基に「一つ分」の大きさを明確にし、思考を整理する活動を通して、思考をより簡潔・明瞭・的確なものにすることで、筋道を立てて考える力の育成を目指す。

そこで、見通しをもつ場面では、「算数まなびツール」を提示することで、その中から問題解決の方法を選択し、問題解決に向けて思考を整理するための見通しをもつことができるようにする。また、自力解決の場面では、「算数まなびツール」のデジタル化を図り、思考を整理する活動を容易にする。単位分数を基にした考えをデジタルツールによって可視化し、整理する活動を通して、図と式を結び付けて思考の整理につなげていく。さらに、比較検討の場面では、「算数まなびツール」を組み合わせて考えを伝え合うことにより、単位分数を基に「一つ分」や「幾つ分」を明らかにし、順序立てて思考を整理できるようにしていく。

このような活動を単元を通して行い、既習事項を基に、根拠を明らかにして、順序立てて考えることができる児童の育成につなげていく。

5 単元の指導計画（9時間扱い） ○は指導に生かす評価場面、◎は記録に残す評価場面

次	時	学習内容・活動	知 技	思	態	評価及び評価方法等
1	1	・第2学年で学習した内容を想起し本単元の見通しをもつ。 ・学習問題を知り、小数や整数では表しきれない長さであることから課題を確認する。 問題 1 mのテープを3等分してリボンを作ります。分けた1つ分の長さは、何mといえましょうか。 課題 1 mを等分した1つ分の長さは、どうやって表せばよいのかな。 ・自力解決する。 ・グループや全体でどのように表したのかを確認する。 まとめ 1 mを3等分した1つ分の長さを$\frac{1}{3}$ mと書き、三分の一メートルと読む。$\frac{1}{3}$ mの3つ分の長さは1 mである。 ・適用問題を解き、振り返りを行う。	○			知①：1 mを等分してできる部分の大きさを、分数を用いて表すことができるかについて見取り、できていない児童には、色分けした基準量と単位分数を順に表示し、デジタルツールのカードを段階的に送ることでその関係を捉えることができるようにする。 ○ 態①：小数や整数で表すことができない長さを表そうとしているかを見取り、できていない児童には、具体物操作やICTの長さを可視化し、分数のよさをつかめるようにする。 【観察】
	2	・前時までの学習を振り返り、課題を確認する。 問題 1 mのテープを3等分した長さの2つ分の長さは、何mといえましょうか。 課題 等分したいいくつかの長さは、どうやって表せばよいのかな。 ・知識構成型ジグソー法によるグループ活動を行う。 ・3人ずつのホームグループに分かれ、算数まなびツールのテープ図、リットルます図、線分図の中から選択し、デジタルツールを用いて自力解決をする。 ・エキスパート活動でそれぞれの考え方を深める。 ・ジグソー活動で、異なる考え方を伝え合い、課題に対する理解を深める。 ・クロストーク活動で考え方を整理する。 まとめ 1 mを3等分した1つ分の長さは$\frac{1}{3}$ mという。$\frac{1}{3}$ mの2つ分の長さを1 mの$\frac{2}{3}$（三分の二）の長さという。1 mの$\frac{2}{3}$の長さを$\frac{2}{3}$ mとかき、（三分の二メートル）と読む。分数の線の下の数を分母、上の数を分子という。分数の分母は、1 mや1 Lなどのもとの大きさを何等分したかを表し、分子はそのいくつかを表す。 ・適用問題を解き、振り返りを行う。	○			知②：n等分した幾つ分の長さの理解を見取り理解していない児童には全体量や単位分数を確認し、その幾つ分かを視覚的に捉えることができるように、色分けをしたデジタルツールを段階的に個別で送り、その関係を捉えることができるようにする。 【観察】
	3	問題 1 mのテープを使って、いろいろな分数のもののさしをつくりましょう。 課題 分数のもののさしを使って、いろいろな物の長さを調べよう。 ・長さが1 mの紙テープを用いて$\frac{1}{5}$ mの分数のもののさしを一人一人が作成する。 ・分数のもののさしを使って様々なものはかる前に予想を話し合う。 ・分数のもののさしで測定した長さを記録する。 まとめ 分数のもののさしを使って、いろいろな物の長さはかることができる。 ・振り返りを行う。			◎	態①：身の回りのいろいろな物の長さを分数を用いて、調べようとしている。 【ワークシート、活動の様子】
2	4	問題 図を見て答えましょう。 	○			知②：単位分数で表された長さを基に、いろいろな長さを分数で表すことを理解しているかについて見取り理解していない児童には、デジタルツールを用いて単位分数とその幾つ分かを色分けして示す。 【タブレット、行動観察】

		- これまで整数や小数の数直線を使ってきたことを想起し、分数の数直線を使って大きさを調べることを確認する。 課題 分数の大きさについて知ろう。 - 図を用いて、単位分数の幾つ分にあたるのかを明確にする。 まとめ $\frac{1}{5}$ mの5つ分の長さは $\frac{5}{5}$ mである。$\frac{5}{5}$ mは1 mと等しい長さである。1より大きい数も、分数で表すことができる。 - 適用問題を解き、振り返りを行う。			
3	5	問題 数直線を見て答えましょう。 - 数直線を用いて分数と小数の関係を調べる。 課題 分数と小数には、どんな関係があるのかな。 $\frac{1}{10}$ も0.1も、1を10等分した1つ分であることを確認し、$\frac{1}{10}$ と0.1は等しい大きさであることをつかむ。 - 他の分数についても分数と小数の関係について調べる。 - 分数と小数の大小を比較する際には、分数または小数にそろえたり、数直線で比べたりすればよいことを確認する。 まとめ $\frac{1}{10}$ と0.1は等しい大きさである。分数と小数の大きさを比べるには、分数か小数のどちらかにそろえたり、数直線に表したりする。小数第一位のことを $\frac{1}{10}$ の位ともいう。 - 適用問題を解き、振り返りを行う。	○		知①：$\frac{1}{10}=0.1$という分数と小数の関係を理解し、大小比較をすることができるかを見取り、できていない児童には、小数の学習を想起し1を10等分にした一つ分であることから、分数との共通点について考えることで、分数と小数の関係について捉えることができるようにする。 【タブレット、行動観察】
4	6 7 本時	1 前時までの学習を振り返り課題を確認する。 問題 ジュースが $\frac{3}{5}$ L入っているパックと $\frac{1}{5}$ L入っているパックがあります。1つのびんに入れると、何Lになりますか。 2つのパックのジュースを合わせるから、たし算だよ。 課題 分数のたし算はどうやって計算するのかな。 - 式は $\frac{3}{5} + \frac{1}{5}$ になるね。 2 ホームグループで話し合う。 3人ずつのホームグループに分かれ、「算数まなびツール」のテープ図、リットルます図、線分図から選択し、デジタルツールを用いて自力解決を行う。 (予想される児童の反応) - 私は「算数まなびツール」の中の、テープ図で考えてみるよ。 - ジュースの問題だから、リットルます図を使って考えてみたいな。 3 エキスパート活動に取り組む。 4人ずつのエキスパートグループに分かれ、それぞれの「算数まなびツール」を用いた考	○		- 小数の場合から考え、分数の場合について立式し、加法になるわけや式を全体で確認する。 - 具体物を提示することで、分数で表された液量をたす場面を理解できるようにする。 - 加法になるわけを話し合い、本時では加法の計算の仕方について考えることを確認する。 「算数まなびツール」から課題解決へ向けての見通しをもてるようにする。 - 自力解決場面では、算数まなびツールをデジタル化したデジタルツールを用いて単位分数を基に思考を整理するよう助言する。 - ジグソー法を用いて活動することにより、課題解決に向けて主体的に取り組むことができるようにする。 知③：同分母の加法の意味について理解しているかを見取り、理解していない児童には、場面絵や図がかかれたシートを用いて考えられるよう支援する。 【タブレット、行動観察】

	え方についてデジタルツールをもとに話し合う。 (予想される児童の反応) - デジタルツールの線分図を使って考えをかいいていこう。 - 基にする分数の色を変えて表してみよう。 - デジタルツールで自分の考えを順番に分かりやすく整理してみよう。 「算数まなびツール」の言葉をヒントに考えてみよう。 - 私は線分図で考えました。まず全体が1 Lを表しています。次に線分図の全体を5等分にした一つ分の大きさの$\frac{1}{5}$ Lを基にして考えました。$\frac{3}{5}$ Lと$\frac{1}{5}$ Lを合わせると、線分図の目盛り4つ分になります。目盛り1つ分は$\frac{1}{5}$ Lなので、$\frac{3}{5} + \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$になります。 4 ジグソー活動に取り組む。 (予想される児童の反応) - 私は、リットルます図を使って考えました。全体が1 Lを表しています。$\frac{1}{5}$ Lを基にして考えると、$\frac{3}{5}$ Lは$\frac{1}{5}$ Lの3つ分、$\frac{1}{5}$ Lは$\frac{1}{5}$ Lの1つ分です。合わせると、$3 + 1 = 4$になり$\frac{1}{5}$ Lの4つ分になります。だから、答えは$\frac{4}{5}$ Lです。 5 クロストーク活動に取り組む。 - 三つの考えを整理し全体で比較検討を行う。 (予想される児童の反応) - どの考え方も、単位分数を基にしているよ。 - 幾つ分のたし算は、単位分数を基にして考えると、整数のたし算と同じになっているよ。 6 本時の学習のまとめをする。 まとめ 分数のたし算は、もとにする分数のいくつ分かを考えると計算することができる。 7 適用問題を解き、振り返りをし、次時の学習内容を知る。 - ジュースを飲んだ場合について問い、次時へつなげるようにする。			- エキスパート活動では、互いの考えを比較し、図と式と結び付けて考えることができるよう、単位分数や全体量、その幾つ分の色分けを統一するようにする。 - エキスパート活動で選択した「算数まなびツール」ごとに思考を整理し、ジグソー活動において異なる解決方法を説明し合うことにより、課題解決に向けて主体的に取り組むことができるようにする。 - ジグソー活動では、エキスパート活動で話し合った考え方について、「算数まなびツール」を組み合わせて、「一つ分」や「幾つ分」を明確にしながら説明するよう助言する。 - デジタルツールで思考を整理し、順序立てて説明するよう助言する。 - クロストーク活動では、「算数まなびツール」に関わらず、単位分数を基に考えていることに気付くよう、「一つ分」と「幾つ分」を色分けした式を明示し図と式を結び付けて思考を整理しやすくする。 思①：同分母の加法の計算の仕方を考えているかどうかを見取り、できていない児童には、「算数まなびツール」を用いて、全体量と単位分数その幾つ分を色分けして明示している児童のデジタルツールの画面を共有し、理解することができるようにする。 【タブレット、行動観察】
8	前時までの学習を振り返り、課題を確認する。 問題 $\frac{4}{5}$ Lのジュースがあります。$\frac{3}{5}$ L飲むと、何Lのこりますか。 課題 分数のひき算はどうやって計算するのかな。 - ジグソー法により、3人ずつのホームグループに分かれ、様々な「算数まなびツール」から選択しデジタルツールを用いて自力解決を行う。 4人ずつのエキスパートグループに分かれ、それぞれの「算数まなびツール」を用いた考え方について話し合う。 - ジグソー活動で、異なる考え方を伝え合い、課題に対する理解を深める。 - クロストーク活動で、比較検討を行う。 まとめ 分数のひき算も、分数のたし算と同じように、もとにする分数のいくつ分かを考えると、計算することができる。 - 和が1までの加法とその逆の減法の計算の仕方を考える。	◎	◎	知③：同分母の減法の意味について理解している。 【ノート、タブレット、活動の様子】 思①：単位分数の幾つ分と見ることで、整数と同じように処理できることに気付く、同分母の減法の計算の仕方を考え、説明している。 【タブレット、活動の様子】

5	9	課題 たしかめ問題を解こう。 - これまでの学習内容について確認し、理解を確実にする。 - これまでの学習内容をまとめたり自分の学びを振り返ったりする。	◎			知①：分数の構成や大小を理解している。 【ワークシート】 知②：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っている。 【ワークシート】 知③：分数の加減の計算をすることができる。 【ワークシート】 思①：真分数同士の加法の計算の仕方を図を用いて説明している。 【ワークシート】 ◎ 態①：分数に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気付き生活や学習に活用しようとしている。 【ワークシート、活動の様子】
---	---	--	---	--	--	---