

1 単元名 分数のわり算

2 本単元の目標

- (1) 除数が整数や分数である場合も含めて、分数の除法の意味について理解し、分数の除法の計算ができる。また、分数の除法についても、整数の場合と同じ関係や法則が成り立つことを理解する。

〔知識及び技能〕

- (2) 数の意味と表現、計算について成り立つ性質に着目し、計算の仕方を多面的に捉え考えることができる。

〔思考力、判断力、表現力等〕

- (3) 分数の除法について、数学的に表現・処理したことを振り返り、多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、学習のよさに気づき学習したことを生活や学習に活用しようとしたりする。

〔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 除数が整数や分数である分数の除法の意味について、小数の除法の計算の考えを基にして、理解している。	思① 分数の除法について、数の意味と表現をもとにしたり、除法に関して成り立つ性質を用いたりして、計算の仕方を多面的に捉え考えている。	態① 学習したことをもとに、分数の除法の計算の仕方を考えたり、計算の仕方を振り返り多面的に捉え検討したりしようとしている。
知② 分数の除法の計算ができる。	思② 逆数を用いて除法を乗法とみたり、整数や小数の除法を分数の場合の計算にまとめたりしている。	態② 整数や小数の除法を分数の場合の計算にまとめることができるよさに気づき、学習に活用しようとしている。
知③ 分数の除法について、整数の場合と同じ関係や法則が成り立つことを理解している。		

4 単元について

(1) 教材観

第5学年までに、整数及び小数の四則計算について、計算の意味に着目し、計算の仕方を考えたり、それらを日常生活に生かしたりすることを指導してきた。また、分数の加法及び減法について、分数の意味や表現に着目し、計算の仕方を考えることを指導してきた。

第6学年では、分数の乗法及び除法の計算の仕方を考え、それらの計算ができるようにすることや数の意味と表現、計算に関して成り立つ性質に着目し、多面的に捉え、計算の仕方を考える態度や能力を高めることが主なねらいである。前単元では分数の乗法について学習しており、この単元での学習は小学校において学ぶ数についての四則計算のまとめとなる。

ここで育成される資質・能力は、中学校数学における「負の数」「無理数」といった数を拡張したときの計算の考察などに生かされるものである。

(2) 児童観

本学級の児童（**人）に対する実態調査によると、分数÷整数の計算の正答率は**%だが、計算途中で約分が必要になると**%に低下する。また、分数×分数の計算にも同様の傾向が見られ、分数×整数×分数で約分が必要なものは**%と正答率が低くなる。わり算による立式では除数と被除数の関係が逆になってしまう誤答が**%と多く、既習事項の習得状況に差が見られる。また、算数の学び合いに関するアンケートによると、これまでに学んだことを使って問題を解決しようとしている児童は**%だが、前の授業との違いを見つけながら問題を解決しようとしている児童は**%と低くなる。また、自分の考えを友達に伝えようとしている児童は**%だが、友達の話や意見をきちんと聞こうとしている児童は**%と高く、自分の考えに自信がもてず、自分の考えをなかなか伝えられないが、友達の考えはしっかり聞こうとしている実態が分かった。

(3) 指導観

本単元での学習は、小学校において学ぶ数についての四則計算のまとめとなる。そこで、数学的活動のイ「算数の学習場面から算数の問題を見いだして解決し、解決過程を振り返り統合的・発展的に考察する活動」を重視して指導を行う。本単元の学習までに、小数の四則や分数×整数、分数×分数、分数÷整数や分数の性質などの計算のきまりや数の性質などを学習してきた。これらの既習事項を基にして問題解決が図れるようにしたい。その際、適切に既習事項を振り返れるよう、ノート等を活用し、習得状況の差を埋めながら指導したい。また、結果や方法を振り返る場面では他のときにも使える方法はないか、どんなときにも使える方法はないかなど発問を工夫することで、統合的・発展的に考察できるようにしたい。さらに、問題解決の過程においては、友達と考えを伝え合うことで学び合ったり、よりよい解法に洗練させたりするための意見の交流や議論などの対話的な学びを取り入れていくことが必要である。その際、自分の考えや悩み、つまづきを友達と共有し合う場を設定し、児童同士の多様な考えを認め合い、協働してよりよく問題解決できるようにしたい。

5 単元の指導計画（14 時間扱い）

○指導に生かす評価

◎記録に残す評価

次	時	学習内容・活動	知	思	態	評価方法
1	1	問題 □dL で$\frac{2}{5}$m²の板をぬれるペンキがあります。このペンキ 1 dL では、何m²の板をぬれますか。 □に当てはまる数を考える。 - 計算のしかたを考える。 □が分数の場合を考え、課題につなげる。 課題 1 dL でぬれる面積を求めるにはどうすればよいだろうか。 - 具体的に□に$\frac{3}{4}$があてはまる場合について考える。 - 式を考え、そのわけを説明する。 - 友達の考えを読み取り、説明する。 まとめ 1 dL でぬれる面積を求めるには、使ったペンキの量が分数で表されていても、整数や小数のときと同じようにわり算を使えばよい。				知①： 除数が分数である分数の除法の意味について、理解しているかどうかについて見取り、理解していない児童には整数や小数の除法の計算の考えを基にして考え、言葉の式を立てて考えられるようにする。【発言、ノート】

2 3	問題 $\frac{3}{4} \div \frac{2}{5}$ を求めなさい。 課題 分数÷分数の商を求めるには、どうすればよいだろうか。 ・前時で学習したことをもとに、本時の課題につなげる。 ・計算の仕方を考え、図や式で表す。 ・友達と考えを交流し考えを比べる。 ・分数÷分数の計算方法をまとめる。 まとめ 分数÷分数の商を求めるには、分数÷整数や分数×整数の計算をもとにして考えればよい。また、分数でわる計算では、わられる数に、わる数の逆数をかければよい。	○	○		思①： 分数の除法について、既習事項や図、式などをもとにして、計算の仕方を多面的に捉え考えているかどうかについて見取り、できていない児童には友達の考えを聞き、自分なりの考えがもてるようにする。【観察】 知②： 分数の除法の計算ができるかどうか見取り、できていない児童には、逆数を使い解決できるようにする。【ノート】
4	問題 1 $\frac{9}{10} \div \frac{3}{4}$ を計算しなさい。 課題 1 分数のわり算をより簡単に計算するにはどうすればよいだろうか。 ・前時をもとに計算の仕方を考える。 ・簡単に計算できる工夫を考える。 問題 2 $\frac{5}{6} \div \frac{4}{9} \times \frac{2}{5}$ を計算しなさい。 課題 2 分数のかけ算とわり算が混じった計算はどうすればよいだろうか。 ・分数のかけ算とわり算の交じった計算について、計算の仕方を考える。 ・計算の仕方をまとめる。 まとめ 分数のわり算をより簡単に計算するためには、計算の途中で約分すればよい。また、分数のかけ算とわり算が混じった計算は、逆数を使ってかけ算だけの式に直してからまとめて約分すると、計算が簡単になる。		○		思②： 逆数を用いて除法を乗法とみているか見取り、できていない児童には途中式を書かせることで統合的な見方ができることに気付かせる。【ノート】
5	問題 $\square \div \frac{3}{4}$ を計算しなさい。 ・□が分数の場合の計算の仕方を振り返る。 ・□が整数の場合について、前時をもとに考え、本時の課題につなげる。 課題 整数と分数のわり算はどんな見方で考えればよいだろうか。 ・計算の仕方を考え、友達と考えを交流する。 ・これまでに学習したことをもとに、考えをまとめる。 まとめ 整数と分数のわり算は、整数を分数になおして分数÷分数の計算とみて考えればよい。			○	態②： 整数の除法を分数の場合の計算にまとめることができるよさに気づき、学習に活用しようとしているかについて見取り、分らないことを共有し合うことで活動に向かえるようにする。【観察】
6	問題 $\frac{8}{5}$ mの重さが$\frac{4}{7}$ kgの針金があります。 ①この針金 1 mの重さは何kgですか。				

		②この針金 1 kgの長さは何mですか。 課題 どんな計算になるか見通すにはどうすればよいだろうか。 ・①と②の違いを確認する。 ・それぞれについて計算の仕方を見通すために、除数、被除数が整数の場合を考える。 ・それぞれについて、図や式などで考え、友達と考えを交流する。 ・それぞれの式について気付いたことや求め方の違いについて話し合う。 まとめ どんな計算になるか見通すには、図や式、簡単な例を使うとよい。		◎		思①【発言、ノート】
	7	課題 練習問題を解こう。 ・練習問題を自力解決する。 ・分からないところを友達と一緒に解決する。 ・友達と考えを説明し合う。 ・これまでの学習を振り返る。		◎		知①、知②【小テストプリント】
2	1	問題 42 g で長さが$\frac{7}{5}$mの針金㊤と、42 g で長さが$\frac{3}{5}$mの針金㊦があります。それぞれ 1 mの重さを求めて、42 g と比べましょう。 ・それぞれの針金 1 mの重さを求める式を作り、答えを求める。 課題 わられる数と商の大きさの間にはどんなきまりがあるだろうか。 ・それぞれの針金 1 mの重さを 42 g と比べる。 ・どんな場合に 42 より大きくなるのか、小さくなるのか考え、友達と考えを交流する。 ・除数の大きさと商と被除数の関係をまとめる。 まとめ わる数>1のときは商<わられる数 わる数=1のときは商=わられる数 わる数<1のときは商>わられる数		◎		知③【ノート】
3	1	問題 $3.8 \times \frac{5}{6}$を計算しなさい。 課題 小数と分数が混じった計算はどうすればよいだろうか。 ・これまでの学習から、整数や小数、分数の間の乗法についてふりかえり、習ったことやを表などでまとめる。 ・既習事項をもとに、小数を分数に直したり、分数を小数に直したりするなど、解決の方法を見通す。 ・自力解決し、友達と考えを交流する。		◎		態①：【観察】

		・考えを比較検討し、小数と分数が混じった乗法についてまとめる。 まとめ 小数と分数が混じった計算は、小数を分数になおし、分数にそろえてから計算すればよい。				
	2 本 時	目標:整数や小数の乗除が混じった計算を、分数の乗法にまとめて考えている。また、そのよさに気づき、学習に活用しようとする。 1 問題を知り、筆算で計算する。 問題 ①$96 \times 12 \div 18$ ②$6.4 \div 2.4 \times 0.5$を計算しなさい。 ・それぞれ筆算で計算し、計算が複雑になることを知る。 2 本時の課題をつかむ。 課題 これまでに学習したかけ算やわり算をもっと簡単に計算するにはどうすればよいだろうか。 3 見通しを立て、自力解決する。 〈予想される児童の反応〉 ・わり算は分数で表せないかな。 ・整数を分数で表せないかな。 ・小数を分数に直せないかな。 ・今まで習ったことが使えないかな。 ・どうすればいいか分からないな。 4 比較検討する。 ・計算方法や結果を友達と交流する。 ・友達の考えを他者に説明する。 ・これまでに学習したことと比べる。 5 まとめをする。 まとめ これまでに学習したかけ算やわり算は、分数のかけ算とみて計算すればよい。 6 練習問題を解く。 7 振り返りをする。				・筆算で計算すると、数が大きくなり計算が複雑になることに気付かせ、本時の課題をつかめるようにする。 ・児童同士や児童と教師のやりとりから課題につなげられるようにする。 ・比較検討では、前時を振り返ったり、既習事項を想起させる発問をしたりして、①や②の計算が分数の乗法にまとめられることに気付かせる。 ○ ◎ 態②:【観察】 思②: 整数や小数の乗法や除法を分数の乗法にまとめて考えているかどうか見取り、できていない児童には計算が容易になることを実感させ、まとめて考えられるようにする。【発言、ノート】
4	1	問題 みきさんは水ロケットを 60m 飛ばしました。けんさんはみきさんの□倍飛ばし、ひろきさんはみきさんの△倍飛ばしました。けんさんとひろきさんはどちらがどれだけ遠くまで飛ばしましたか。 ・□や△にあてはまる数について考える。 ・□や△に分数があてはまる場合について考え、課題につなげる。 課題 割合が分数で表されているとき、くらべる量を求めるにはどうすればよいだろうか。 ・具体的に□に$\frac{4}{3}$、△に$\frac{3}{5}$があてはまる場合について考える。 ・けんさんやひろきさんが飛ばした				

		距離を求める式を、図などをもとに考える、考えを友達と交流する。 まとめ 割合が分数で表されているときも、くらべる量を求めるには、これまでと同じようにもとにする量×割合とすればよい。	◎		思①【ノート】
2		問題 たくとさんの家では、ジュースをおととい$\frac{2}{3}$L、昨日$\frac{5}{4}$L、今日$\frac{2}{5}$L飲みました。昨日飲んだ量と、今日飲んだ量はそれぞれおととい飲んだ量の何倍ですか。 課題 何倍かを求めるにはどうすればよいだろうか。 ・数量の関係を数直線図で表す。 ・表した図をもとに式を立てる。 ・式や答えを友達と交流する。 まとめ もとにする量やくらべる量が分数で表されているときも、何倍かを求めるときは、これまでと同じようにわり算を使えばよい。	◎		知③【発言、ノート】
3		問題 あいりさんはいちごを$\frac{2}{3}$kgとりました。これはだいきさんがとったいちごの$\frac{4}{5}$倍です。だいきさんがとったいちごは何kgですか。 課題 もとにする量を求めるにはどうすればよいだろうか。 ・もとにする量を x kgとして、数量の関係を数直線図で表す。 ・表した図をもとに、数量の関係を x を使った式で表す。 ・式や答えを友達と交流する。 まとめ もとにする量を求めるには、これまでと同じようにわり算を使えばよい。	◎		知③【発言、ノート】
4		課題 たしかめ問題を解こう。 ・たしかめ問題を自力解決する。 ・分からないところを友達と一緒に解決する。 ・友達と考えを説明し合う。 ・本単元の学習を振り返る。	◎		知①、知②、知③【小テストプリント】