

(3) 授業実践

① 単元名 分数のわり算

② 単元計画 (7時間扱い)

時	目標・学習問題・主な評価規準	新しい考え方や処理の仕方を生み出す発問	新しい考え方や処理の仕方を生み出す活動	生み出したい新しい考え方や処理の仕方
1	<p>整数や小数の範囲から発展させて、被除数や除数が分数の場合でも除法の式に表すことを考える。</p> <p>布を織る機械があります。今、$\frac{2}{5}$mの布を織りました。1時間では何mの布を織ることができるでしょう。</p> <p>整数や小数の範囲から発展させて、被除数や除数が分数の場合でも除法の式に表すことを考えようとする。【関】</p>	<p>※$\frac{2}{5}$mの布を織るのに、どのくらいの時間がかかったでしょう。</p> <p>※友達はどうな問題を作ったのかな。</p>	<p>☆立式の仕方について話し合う。</p> <p>☆除数に着目して「問題グループ」に名前をつける。</p>	<p>◎分数のわり算の式に表す考え方</p> <p>◎「分数÷整数」を立式する考え方</p> <p>◎「分数÷単位分数」を立式する考え方</p> <p>◎「分数÷真分数」を立式する考え方</p> <p>◎「分数÷仮分数」を立式する考え方</p> <p>◎「分数÷帯分数」を立式する考え方</p>
2	<p>整数や小数の計算を基にして「分数÷整数」(分子が除数でわりきれぬ場合)の計算の仕方を考える。</p> <p>2時間で$\frac{2}{5}$mの布を織る機械があります。1時間では何mの布を織ることができるでしょう。</p> <p>整数や小数の計算を基にして「分数÷整数」(分子が除数でわりきれぬ場合)の計算の仕方を考えることができる。【考】</p>	<p>※今までのわり算と、似ているところはどこでしょう。また、違うところはどこでしょう。</p> <p>※友達はどうな考え方をしたのかな。</p> <p>※それぞれの考え方で共通しているところは何でしょう。</p>	<p>☆既習事項を基にして問題を解く。</p> <p>☆自分の考えと似ているところや違うところを考えながら説明を聴く。</p> <p>☆それぞれの考え方の中の数字に着目して、共通しているところを見付ける。</p>	<p>◎$\frac{1}{5}$mを基にする考え方</p> <p>◎$\frac{2}{10}$mを基にする考え方</p> <p>◎わられる数とわる数に同じ数をかける考え方</p> <p>◎$\frac{1}{5}$を基にする考え方</p> <p>◎$\frac{2}{5}$の分子を2でわる考え方</p> <p>◎$\frac{2}{5}$の分母に2をかける考え方</p> <p>◎$\frac{2}{5} \div 2 = \frac{2}{5} \times \frac{1}{2}$</p>
3	<p>前時までの考え方を基にして「分数÷整数」(分子が除数でわりきれぬ場合)の計算の仕方を考える。</p> <p>3時間で$\frac{2}{5}$mの布を織る機械があります。1時間では何mの布を織ることができるでしょう。</p> <p>前時までの考え方を基にして「分数÷整数」(分子が除数でわりきれぬ場合)の計算の仕方を考えることができる。【考】</p>	<p>※昨日の学習と、似ているところはどこでしょう。また、違うところはどこでしょう。</p> <p>※友達はどうな考え方をしたのかな。</p> <p>※それぞれの考え方で共通しているところは何でしょう。</p>	<p>☆前の時間の考え方をを使って問題を解く。</p> <p>☆自分の考えと似ているところや違うところを考えながら説明を聴く。</p> <p>☆それぞれの考え方の中の数字に着目して、共通しているところを見付ける。</p>	<p>◎$\frac{1}{5}$mを基にする考え方</p> <p>◎わられる数とわる数に同じ数をかける考え方</p> <p>◎$\frac{1}{5}$を基にする考え方</p> <p>◎$\frac{2}{5}$に3をかける考え方</p> <p>◎$\frac{2}{5}$の分母に3をかける考え方</p> <p>◎$\frac{2}{5} \div 3 = \frac{2}{5} \times \frac{1}{3}$</p>
4	<p>前時までの考え方を基にして「分数÷単位分数」の計算の仕方を考える。</p> <p>$\frac{1}{4}$時間で$\frac{2}{5}$mの布を織る機械があります。1時間では何mの布を織ることができるでしょう。</p> <p>前時までの考え方を基にして「分数÷単位分数」の計算の仕方を考えることができる。【考】</p>	<p>※昨日の学習と似ているところはどこでしょう。また、違うところはどこでしょう。</p> <p>※友達はどうな考え方をしたのかな。</p> <p>※それぞれの考え方で共通しているところは何でしょう。</p> <p>※$\frac{2}{5} \div \frac{1}{4}$を計算してみよう。</p>	<p>☆前の時間の考え方をを使って問題を解く。</p> <p>☆自分の考えと似ているところや違うところを考えながら説明を聴く。</p> <p>☆それぞれの考え方の中の数字に着目して、共通しているところを見付ける。</p>	<p>◎$\frac{1}{5}$mを基にする考え方</p> <p>◎4倍して1時間分を求める考え方</p> <p>◎わられる数とわる数に同じ数をかける考え方</p> <p>◎$\frac{1}{5}$を基にする考え方</p> <p>◎$\frac{2}{5}$に4をかける考え方</p> <p>◎$\frac{2}{5}$の分母に3をかける考え方</p> <p>◎$\frac{2}{5} \div \frac{1}{4} = \frac{2}{5} \times 4$</p>
5	<p>前時までの考え方を基にして「分数÷真分数」の計算の仕方を考える。</p> <p>$\frac{3}{5}$時間で$\frac{2}{5}$mの布を織る機械があります。1時間では何mの布を織ることができるでしょう。</p> <p>前時までの考え方を基にして「分数÷真分数」の計算の仕方を考えることができる。【考】</p>	<p>※昨日の学習と、似ているところはどこでしょう。また、違うところはどこでしょう。</p> <p>※友達はどうな考え方をしたのかな。</p> <p>※それぞれの考え方で共通しているところは何でしょう。</p> <p>※$\frac{2}{5} \div \frac{3}{5}$を計算してみよう。</p>	<p>☆前の時間の考え方をを使って問題を解く。</p> <p>☆自分の考えと似ているところや違うところを考えながら説明を聴く。</p> <p>☆それぞれの考え方の中の数字に着目して、共通しているところを見付ける。</p>	<p>◎$\frac{1}{5}$mを基にする考え方</p> <p>◎$\frac{1}{3}$時間分を求めてから1時間分を求める考え方</p> <p>◎3時間分を求めてから1時間分を求める考え方</p> <p>◎わられる数とわる数に同じ数をかける考え方</p> <p>◎$\frac{1}{5}$を基にする考え方</p> <p>◎$\frac{2}{5}$を3でわって4をかける考え方</p> <p>◎$\frac{2}{5}$の分母に3をかけて分子に4をかける考え方</p> <p>◎$\frac{2}{5} \div \frac{3}{5} = \frac{2}{5} \times \frac{5}{3}$</p>
6	<p>仮分数や帯分数を含まない分数の除法の計算の仕方を理解する。</p> <p>分数の計算の仕方をまとめ、計算の練習をしよう。</p> <p>仮分数や帯分数を含まない分数の除法の計算の仕方を理解している。【理】</p>	<p>※4種類の計算をしてみよう。</p> <p>※友達はどうな考え方をしたのかな。</p> <p>※それぞれの考え方で共通しているところは何でしょう。</p> <p>※$4 \div \frac{2}{5}$の計算をしてみよう。</p>	<p>☆整数を分数に直して計算する。</p> <p>☆計算の仕方の共通しているところを見付ける。</p> <p>☆「整数÷分数」の整数を分母が1の分数と見て計算する。</p>	<p>◎整数を分母が1の分数と見る考え方</p> <p>◎$\times 1$が隠れていると見ることによって、4種類の計算の仕方を同じ計算の仕方と見る考え方</p> <p>◎わられる数にわる数の分子と分母を入れかえた分数をかける計算の仕方はいつでも使えるとする考え方</p>
7	<p>分数の除法の計算の仕方を用いて、仮分数・帯分数・小数を含んだ除法や、3口の除法を計算する。</p> <p>ア $\frac{2}{5} \div 0.3$ イ $\frac{2}{5} \div \frac{3}{5}$ ウ $\frac{2}{5} \div 2\frac{1}{5}$ エ $\frac{2}{5} \div \frac{1}{2} \div \frac{3}{4}$</p> <p>分数の除法の計算の仕方を用いて、仮分数・帯分数・小数を含んだ除法や3口の除法を計算することができる。【表】</p>	<p>※今までの問題と似ているところはどこでしょう。また、違うところはどこでしょう。</p> <p>※それぞれの計算の仕方を考えよう。</p> <p>※友達はどうな考え方をしたのかな。</p> <p>※それぞれの考え方で共通しているところは何でしょう。</p>	<p>☆分数の計算のきまりを使って問題を解く。</p> <p>☆計算の仕方の考え方にもどって確かめる。</p> <p>☆自分の考えと似ているところや違うところを考えながら話し合う。</p> <p>☆自分のコースと似ているところや違うところを考えながら説明を聴く。</p>	<p>◎小数を分数に直す考え方</p> <p>◎仮分数でも真分数の計算の仕方を使う考え方</p> <p>◎帯分数を仮分数に直す考え方</p> <p>◎3口の計算を左から計算する考え方</p> <p>◎3口の計算を2つのわる数の分子と分母を入れかえてかける考え方</p> <p>◎小数も帯分数も真分数や仮分数に直すというわり算の計算の仕方を使うとする考え方</p>

③ 本時の学習

- ア 目標 前時までの計算の仕方や考え方を基にして「分数÷真分数」の計算の仕方を考える。
 イ 準備・資料 ロールスクリーン、前時までの学習をまとめた掲示物、ヒントカード、考え方シート、学習計画表、操作できる面積図、考え方ボード
 ウ 展開

学習過程	学習内容及び児童の活動	児童への働きかけ・評価
問題へのアプローチ	<p>予想される主な反応(・) 新しい考え方や処理の仕方を生み出す活動(☆) 生み出させたい新しい考え方や処理の仕方(◎)</p> <p>布を織る機械があります。45分間で$\frac{3}{4}$㎡織りました。 1時間では何㎡織ることができるでしょう。</p> <p>(1) 問題場面について話し合い、立式する。 ・45分は$\frac{3}{4}$時間のことだ。 ・$\frac{3}{4} \div \frac{3}{4}$ (2) 本時の学習の目当てを確認する。 ・分数÷分数と同じだ。 ・わる数の分子が1じゃなくて3だ。 ・今日の勉強はわる数が単位分数ではなくて真分数だ。</p> <p>分数÷真分数の計算の仕方を考えよう。</p> <p>(3) 各自で問題を解く。 ☆前の時間の考え方を使って問題を解く。 ア 面積図で求める。 イ 数直線で求める。 ウ わられる数とわる数に同じ数をかけて既習の計算式にする。 ・$\frac{3}{4}$をかけてわる数を1にする。 ・4をかけてわる数を整数にする。 ・20をかけてわる数とわる数を整数にする。 エ 通分して求める。 オ $\frac{3}{4}$の分母と分子に12をかける。</p>	<p>新しい考え方や処理の仕方を生み出す活動を促す発問(※) 主な評価規準(◎)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第1時で児童が作った問題を扱うことにより、学習意欲を高める。 ・ロールスクリーンを操作して見せることにより、学習問題について具体的に把握させる。 ※昨日の学習と、どこが似ていますか。また、どこが違いますか。 ・前時の学習と似ているところを確かめ、前時の考え方を活用できることを意識させる。 ・前時の学習と違うところを確かめ、本時の学習の目当てとする。 ・自力解決が難しい児童には、面積図を操作できる「ヒントコーナー」に面積図のヒントカードを置いておき、活用させる。 ・自力解決の見通しをもてない児童には「振り返りコーナー」の前時までの計算の仕方や考え方をまとめた掲示物を示し、活用を促す。 ・問題を解決した児童には、友達が「考え方シート」を見て分かりやすいように説明を書き加えさせる。 ・話し合いで自分の考え方を伝えやすくするために、学習のリーダーになる児童を中心に少人数である3、4人の「学習班」を編制しておく。 ・つまずいた児童が自由に友達のよい考え方を取り入れたり、学習問題を解決した児童が確かめ合ったりするために、学習班ごとに座る。 ※友達はどうな考え方をしたのかな。 ・児童一人一人が学習に参加する意識をもたせるために、オープンアプローチによって引き出した全ての考えを自分で「考え方ボード」に張らせる。
整理・分類	<p>(1) 学習班で確かめ合う。 (2) 同じ考え方の「考え方シート」を集めて「考え方グループ」を作り、「考え方ボード」に張る。 (3) 自分と違う「考え方グループ」の説明を聴く。 ☆計算の仕方を見付けるために自分の考えと似ているところを考えながら説明を聴く。 ◎$\frac{1}{15}$㎡を基にする考え方 ◎$\frac{1}{4}$時間分を求めてから1時間分を求める考え方 ◎3時間分を求めてから1時間分を求める考え方 ◎単位分数と同じにわられる数とわる数に同じ数をかける考え方 ◎$\frac{1}{15}$を基にする考え方</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「考え方グループ」ごとに分かりやすい説明の準備をし、説明役を決める。 ・説明役の交代や、違う考え方の説明を聴くための移動は自由にしてよいこととする。 ・自由に移動できる十分な「スペース」を確保する。 ・各自、自分と違う「考え方グループ」の説明を聞き、共通しているところを見付けさせる。
分析・統合	<p>それぞれの考え方の中から共通しているところを見付ける。 ☆それぞれの考え方の中の数字に着目して、共通しているところを見付ける。 ◎$\frac{3}{4}$を3でわって4をかけているよ。 ◎$\frac{3}{4}$の分母に3をかけて分子に4をかけているよ。 ◎$\frac{3}{4} \times \frac{4}{3}$をしているのと同じだ。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ※$\frac{3}{4} \div \frac{3}{4} =$の続きはどのように計算すればいいでしょう。それぞれの考え方で共通しているところはどこでしょう。 ・共通しているところに気付けない「学習班」には、式の中の数字に着目するよう助言する。 ・学習班ごとに見付けた計算の仕方を書いた紙を黒板に張り、代表の児童に見付けた計算の仕方を視覚的にとらえられるように「考え方シート」に書き込みながら説明させる。
検証	<p>見付けた考え方を使って他の数字で計算する。 ・速くできる。 ・簡単だ。 ・わり算はかけ算でできるんだ。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ※$\frac{3}{4} \div \frac{3}{4}$を計算してみよう。 ・見付けた考え方のよさを実感させるために、それを使って違う数字で計算させる。 ・見付けた考え方を正しく使っているかを確認するために、「学習班」で確かめ合ったり補い合ったりさせる。
一般化抽象化	<p>いつでも使えるように記号を使って表す。 ◎ $\frac{\triangle}{\bigcirc} \div \frac{\diamond}{\square} = \frac{\triangle}{\bigcirc} \times \frac{\square}{\diamond}$</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・一般化するために、記号を使って公式化を図る。 ◎前時までの計算の仕方や考え方を基にして「分数÷真分数」の計算の仕方を考えることができる。 (ノート、発表)【考】
フィードバック	<p>(1) 学習計画表に本時の学習で分かったことと感想を書く。 ・昨日までの考え方が使えた。 ・たくさんの計算の仕方があって覚えるのがめんどうだな。 ・見付けた計算の仕方は簡単でいいな。 ・速く計算ができるようにもっと練習したい。 (2) 学習計画表で次時の学習内容を確認する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・本時の学習を振り返り、「分かったこと」「できるようになったこと」「これからやってみたいこと」などから感想を書くようにさせる。 ・新しい考え方や処理の仕方を生み出したことに関する感想を取り上げ、学習の喜びを味わわせたい。 ・本時の学習内容を発展させる感想を取り上げ、次時以降への学習意欲を高める。