

第6学年 算数科 学習指導案

1 単元「分数のかけ算とわり算（2）」

2 指導観

- 本単元は、分数の除法の意味について理解し、それらを適切に用いることができるようにすることを主なねらいとしている。

具体的には、①除数が整数や小数の場合の計算の考え方を基にして、除数が分数である場合の除法の意味について理解すること、②分数の除法の計算の仕方を考え、それらの計算ができること、③分数倍に関する比の3用法を理解し、それらを適切に用いることである。

本単元における考える内容の中心は、次のことである。

◎ これまでに学習してきた整数や小数の乗法、除法の考え方を基にして、数直線図と面積図を用いたり計算法則を用いたりするなどしながら、分数÷分数の計算の仕方を考えること。

また、発展的な学習として、帯分数を含む計算や分数と小数の混合算を取り扱う。

これらの内容は、これまでの小学校生活の「数と計算」領域における学習で身に付けてきた数理や表現方法を駆使しながら、計算の仕方などを考えていくことができ、既習を使って考えることや、考えを高め合っていく楽しさを味わうことができる上からも意義深い内容である。

- 本学年の児童は、これまでに、整数、小数の四則計算について学習をしてきている。また、分数については、分数の表し方とその意味、分数の性質、分数の加法・減法・乗法を中心に学習してきた。本単元の既習は、主に第5学年の小数のかけ算とわり算、第6学年の前単元となる、分数×整数、分数÷整数、分数×分数の学習で行う計算処理と計算の仕方を考える際に用いる数学的な考え方である。これまでの学習の様子を見ると、計算処理については定着率が高いが、計算の仕方を既習を駆使して考え、表現することについては十分とはいえない。

また、考える力については、既習を生かして自分の考えをつくろうとする意識はついてきたが、既習の何を活用していけばよいかのすぐに分からず、また、どのように表現したらよいか分からずに自分の考えをつくるまでには至らない児童もいる。また、自分の考えを筋道立てて説明したり、友達の考えと比較検討して、よりよい考えを分析したりする力は十分とはいえない。

- 本単元の指導にあたっては、これまでに計算の仕方を考える際に活用してきた既習を駆使しながら、分数÷分数の計算の仕方や分数倍の比の3用法について自分の考えをつくったり、小集団や全体による交流を通して考えを高め合ったりすることを通して、考える楽しさを味わうことができるようにしたい。

導入においては、分数÷分数の意味と計算の仕方について考えることができるようにする。ここでは、面積図と数直線図を基に単位分数を用いる考えや数直線図や計算法則を用いて除数を整数化する考えをつくることができるようにしたい。また、小集団や全体による交流を通して、それぞれの考えを比較検討し、関連性や有効性を見いだしながら計算の仕方を一般化できるようにする。

展開においては、分数÷分数で約分がある場合の効率のよい処理の仕方、整数÷分数の計算処理、分数の乗除混合の効率のよい計算処理について、既習を活用しながら考えることができるようにする。これらについては、分数×分数の学習と対比しながら交流する時間をとる。

終末においては、学習してきたよさを実感するために、プロローグの場で未解決だった問題を解決したり、学習してきたことをまとめる「算数新聞づくり」に取り組ませたい。ここで行うエピローグの場については、分数でわる計算を小単元としてとらえ、分数倍に関する比の3用法の学習を行う前に設定する。また最後に、すべての学習をふり返り、学習内容の確実な定着を図るとともに、「数と計算」領域への興味・関心を高めるために、発展的・補充的な学習を行う。

3 単元目標

- 分数÷分数の計算の仕方を、分数の性質や既習の計算と関連づけて考えようとする。
- 分数の性質や既習の計算を基にして、分数÷分数の計算の仕方を考える。
- 分数÷分数の計算ができる。
- 分数÷分数の計算の意味やその計算の仕方を理解する。

	第4時	第5時	第6時	第7時
目標	◎約分のある場合の真分数÷真分数の効率のよい計算方法を考える。(数考) ○整数÷分数の計算の仕方を理解する。(知・理)	◎3口の分数の乗除混合計算の仕方を考える。(数考) ○3口の分数の乗除混合計算の仕方を理解し、その計算ができる。(表・処)	◎分数の乗除の問題場面における数量の関係を、数直線図を用いて立式することができる。(数考)	◎分数のわり算の計算を確実にする。
型	数理活应用型	数理活应用型	数理活应用型	習熟型
学習活動内容	<p>1 本時の問題を把握し、めあてを見いだす。</p> <p>問題</p> <p>$\frac{9}{10}$ mの重さが、$\frac{3}{4}$ kgのホースがあります。 このホース1mの重さは何kgですか。</p> <p>めあて</p> <p>分数÷分数で、約分のある場合の計算のしかたを考えよう。</p> <p>2 解決の見通しを立て、自分の考えをつくる。 『自分の考えをつくる場』</p> <p>○真分数÷真分数で約分のある場合の計算の仕方 ・約分の意味と仕方の既習 ・真分数÷真分数の計算の仕方の既習</p> <p>3 考えを共有し、本時学習をまとめる。 『考えを高め合う場』</p> <p>○効率のよい約分の方法 ・約分を最後にする考えと計算の途中でする考えの比較検討</p> <p>まとめ</p> <p>約分のある場合は、計算の途中で約分する方がかんたんにできる。</p> <p>4 整数÷分数の計算の仕方を考える。 5 たしかめ問題を解決し、本時の学習をふり返る。</p>	<p>1 本時の問題を把握し、めあてを見いだす。</p> <p>問題</p> <p>$\frac{3}{4} \div \frac{6}{5} \times \frac{1}{5}$ の計算をしましょう。</p> <p>めあて</p> <p>3つの分数でわり算とかけ算が混ざった計算のしかたを考えよう。</p> <p>2 解決の見通しを立て、自分の考えをつくる。 『自分の考えをつくる場』</p> <p>○3口の分数の乗除混合計算の仕方 ・分数のかけ算とわり算の計算の仕方の既習 ・計算の途中で約分する方法の既習</p> <p>3 考えを共有し、本時学習をまとめる。 『考えを高め合う場』</p> <p>○効率のよい計算方法 ・2段階に分けて計算する方法とかけ算だけの式にして一度に計算する考えの比較検討</p> <p>まとめ</p> <p>分数のかけ算とわり算が混ざった計算は、かけ算だけの式になおして計算するとよい。</p> <p>4 たしかめ問題を解決し、本時の学習をふり返る。</p>	<p>1 本時の問題を把握し、めあてを見いだす。</p> <p>問題</p> <p>$\frac{7}{4}$ mの重さが$\frac{2}{5}$ kgのホースがあります。 次の2つの場面は、それぞれどのような式になりますか。(1mの長さ・1kgの長さ)</p> <p>めあて</p> <p>どんな式になるのか考え、そのわけを説明しよう。</p> <p>2 解決の見通しを立て、自分の考えをつくる。 『自分の考えをつくる場』</p> <p>○2つの場面のそれぞれの式と、その式になるわけ ・分数×分数、分数÷分数の式になるわけを説明したときの既習 ・数直線図と言葉の式の活用</p> <p>3 考えを共有し、本時学習をまとめる。 『考えを高め合う場』</p> <p>○2つの場面のそれぞれの式と、その式になるわけ ・数直線図を用いた考えと言葉の式を使った説明の共通点への着目</p> <p>まとめ</p> <p>どんな式になるのかは、数直線図にかくとはつきりする。</p> <p>4 たしかめ問題を解決し、本時の学習をふり返る。</p>	<p>1 めあてを見いだす。</p> <p>めあて</p> <p>分数のわり算の計算の力を確実にしよう。</p> <p>2 わり算の計算問題をする。 ①真分数÷真分数の計算 (約分なし) ②真分数÷真分数の計算 (約分あり) ③整数÷真分数 ④3口の分数の乗除混合計算 ⑤分数の乗除の立式</p> <p>3 本時の学習をふり返る。</p>

	第8時	第9時	第10時	第11時
目標	◎これまでの計算を整理し、できるようになったことを確認する。	◎時間を分数表示する方法について図や数直線図をもとに考える。(数考)	◎比較量、基準量が分数の場合も、何倍かは除法で求められることを図などを用いて考える。(数考)	◎倍を表す数が分数の場合も比較量を求めるには、基準量×何倍で求められることを図などを用いて考える。(数考)
型	エピローグの場	数理活用品	数理活用品	数理活用品
学習活動と内容	<p>1 めあてを見いだす。</p> <p>めあて これまでの学習を通して、身に付けたことをまとめよう。</p> <p>2 プロローグの場で未解決だった問題を解決する。 ・分数の乗除</p> <p>3 本単元の学習を通して、新しく獲得したことの中から伝えたいことを選択し、「算数新聞」に表す。</p> <p>4 本時の学習をふり返る。</p>	<p>1 本時の問題を把握し、めあてを見いだす。</p> <p>問題 ① $\frac{3}{4}$ 時間は何分ですか。 ② 40分は何時間ですか。</p> <p>めあて 時間を分数で表す方法について考えよう。</p> <p>2 解決の見通しを立て、自分の考えをつくる。 『自分の考えをつくる場』 ○分数で表された時間を単位換算する方法 ○時間を分数で表す方法 ・計算で時間を求める方法の既習 ・時計の図と数直線図の活用</p> <p>3 考えを共有する。 『考えを高め合う場』 ○時計の図や数直線図をもとにして計算で求める方法 ・時計の図と数直線図を用いて考えた式の説明による、時間を分単位へ、分単位を時間単位へする式の一般化</p> <p>まとめ 時間を分数で表すには60をかけたり、わったりするとよい。時間が分数になるときもある。</p> <p>4 たしかめ問題を解決し、本時の学習をふり返る。</p>	<p>1 本時の問題を把握し、めあてを見いだす。</p> <p>問題 赤のリボンの長さをもとにすると、青のリボンと黄のリボンの長さは、それぞれ何倍ですか。</p> <p>めあて 分数で表された場合に何倍かを求める方法を考えよう。</p> <p>2 解決の見通しを立て、自分の考えをつくる。 『自分の考えをつくる場』 ○比較量、基準量が分数の場合に、何倍かを求める方法 ・整数の場合に、何倍かを求める方法の既習 ・数直線図の活用</p> <p>3 考えを共有し、本時学習をまとめる。 『考えを高め合う場』 ○比較量、基準量が分数の場合も何倍かは除法で求められること ・数直線図をもとにした説明 ・比較量と基準量が整数の場合との比較検討</p> <p>まとめ 分数のときも、何倍かを求めるときは、わり算(比べられる量÷もとの量)でできる。</p> <p>4 たしかめ問題を解決し、本時の学習をふり返る。</p>	<p>1 本時の問題を把握し、めあてを見いだす。</p> <p>問題 筆箱の代金は600円です。色えんぴつの代金は、筆箱の$\frac{6}{5}$倍、ノートの代金は、筆箱の$\frac{2}{5}$倍です。色えんぴつの代金とノートの代金を、それぞれ求めましょう。</p> <p>めあて 分数で表された場合に比べられる量を求める方法を考えよう。</p> <p>2 自分の考えをつくる。 『自分の考えをつくる場』 ○倍を表す数が分数の場合に比較量を求める方法 ・整数の場合に、比較量を求める方法の既習 ・数直線図の活用</p> <p>3 考えを共有し、本時学習をまとめる。 『考えを高め合う場』 ○倍を表す数が分数の場合も比較量は基準量×何倍で求められること ・数直線図をもとにした説明 ・倍を表す数と基準量が整数の場合との比較検討</p> <p>まとめ 分数のときも、比べられる量を求めるときは、かけ算でできる。</p> <p>4 たしかめ問題を解決し、本時学習をふり返る。</p>
○は考える内容				
○は考える方法				

	第 1 2 時	第 1 3 時	第 1 4 時
目 標	◎倍を表す数が分数の場合も基準量を求めるには、比較量÷何倍で求められることを図などを用いて考える。(数考)	○「ふり返りテスト」を行うことで、学習内容の定着度を確かめ、次の時間のコースを選択し、めあてをもつことができる。	◎分数の乗除に関する問題の習熟を図る。
型	数理活用例	習熟型・コース選択	発展的・補充的な学習
学 習 活 動 と 内 容	<p>1 本時の問題を把握し、めあてを見いだす。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>問 題</p> <p>ひろしさんは、900円の本を買いました。この本の値段は、雑誌の値段の$\frac{2}{5}$倍です。雑誌の値段は何円ですか。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>めあて</p> <p>分数で表された場合にもとにする量を求める方法を考えよう。</p> </div> <p>2 自分の考えをつくる。 『自分の考えをつくる場』</p> <p>○倍を表す数が分数の場合の基準量を求める方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・整数の場合に、基準量を求める方法の既習 ・数直線図の活用 <p>3 考えを共有し、本時学習をまとめる。 『考えを高め合う場』</p> <p>○倍を表す数が分数の場合も基準量は比較量÷何倍で求められること</p> <ul style="list-style-type: none"> ・数直線図をもとにした説明 ・倍を表す数と比較量が整数の場合との比較検討 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>まとめ</p> <p>分数のときも、もとにする量を求めるときは、わり算でできる。</p> </div> <p>4 たしかめ問題を解決し、本時の学習をふり返る。</p>	<p>1 今までの学習をふり返り「ふり返りテスト」をする。</p> <p>①分数のかけ算 ②分数のわり算 ③時間と分数 ④分数倍</p> <p>2 結果をもとにコースを選択する。 (補充的な学習－パワーアップコース)</p> <p>○分数のわり算の計算方法の意味理解 ○真分数÷真分数、整数÷真分数の計算処理 (約分ありとなし)</p> <p>○3口の分数の乗除混合計算処理 ○分数の乗除の立式 (発展的な学習－チャレンジコース)</p> <p>○帯分数÷帯分数の計算 ○分数と小数の混合計算 ○2段階思考を伴う文章問題</p> <p>3 本時の学習をふり返り、次の時間のめあてを見いだす。</p>	<p>1 めあてを見いだす。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>めあて</p> <p>()</p> <p>コースを選んで、</p> <p>()</p> </div> <p>2 学習内容と学習方法を認める。 (補充的な学習－パワーアップコース)</p> <p>【学習内容】</p> <p>○分数のわり算の計算方法の意味理解 ○真分数÷真分数、整数÷真分数の計算処理 (約分ありとなし)</p> <p>○3口の分数の乗除混合計算処理 ○分数の乗除の立式 (発展的な学習－チャレンジコース)</p> <p>○帯分数÷帯分数の計算 ○分数と小数の混合計算 ○2段階思考を伴う文章問題</p> <p>【学習方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学級内選択コースで行う ・自分の学びにあったコースを選択する。 ・コース間の移動は自由。 <p>3 自分の考えをつくる。 ・各自のめあてにあったコースと問題に取り組む。</p> <p>4 本時の学習をふり返る。 ・自分の学びをふり返り、「今日の学習で」を書く。</p>

分数のかけ算とわり算(1)

4 指導計画（全14時間）

	前単元分数のかけ算とわり算 (1) より	第1時	第2時	第3時
目 標	◎既習の計算をふり返って未習の分数の計算を明確にし、本単元の学習のめあてを見いだす。(関・意・態)	◎分数の除数の意味を、単位分数のいくつかの考えに帰着して数直線図などを用いて考える。(数考)	◎真分数÷真分数の計算の仕方を、分数÷単位分数の計算を基にして考える。(数考)	◎真分数÷真分数の計算の仕方を、交流を通して一般化することができる。(数考) ◎真分数÷真分数の計算ができる。(知・理)
型	プロローグの場	数理獲得型	数理獲得型—前半	数理獲得型—後半
学 習 活 動 と 内 容	<p>1 カードゲームを通して、問題作りをする。</p> <p>2 作った問題を分類し、これまでに学んできた計算についてふり返り、計算の仕方を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・整数の加法と減法 ・整数の乗法と除法 ・小数の加法と減法 ・小数の乗法と除法 ・分数の加法と減法 ・分数の乗法と除法 <p>3 既習の内容を整理し、本単元学習のめあてを見いだす。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既習と未習の整理 <p>○は考える内容</p> <p>単元のめあて 分数のかけ算やわり算のしかたについて考えていこう。</p>	<p>1 本時の問題を把握する。</p> <p>問題</p> <p>$\frac{\square}{4}$ dlのペンキで、板を$\frac{2}{5}$ m²ぬれました。 このペンキ1 dlでは、板を何m²ぬれますか。</p> <p>○立式と立式の理由 $\frac{2}{5} \div \frac{1}{4}$</p> <p>めあて 分数÷分数の計算のしかたを考えよう。</p> <p>2 解決の見通しを立て、自分の考えをつくる。</p> <p>『自分の考えをつくる場』</p> <p>○ $\frac{2}{5} \div \frac{1}{4}$ の答え</p> <p>【考えのもとカード】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・単位のいくつか分 ・整数にする考え ・小数と分数の関係を使う ・わり算の計算のきまり <p>【かき方のわざカード】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・数直線図の活用 ・面積図の活用 ・図を式で表す <p>3 考えを共有し、本時学習をまとめる。</p> <p>『考えを高め合う場』</p> <ul style="list-style-type: none"> ・それぞれの考えの発表と追加修正 ・それぞれの考えの確かな理解 <p>まとめ 数直線図や面積図から、単位分数のいくつか分や整数にする考えを使うとよい。</p> <p>4 本時の学習をふり返る。</p>	<p>1 本時の問題について話し合い、めあてを見いだす。</p> <p>問題</p> <p>$\frac{\square}{4}$ dlのペンキで、板を$\frac{2}{5}$ m²ぬれました。 このペンキ1 dlでは、板を何m²ぬれますか。</p> <p>○立式と立式の理由 $\frac{2}{5} \div \frac{3}{4}$</p> <p>めあて $\frac{2}{5} \div \frac{1}{4}$ と $\frac{2}{5} \div \frac{3}{4}$ の計算をもとにして、分数÷分数の計算のしかたを考えよう。</p> <p>2 解決の見通しを立て、自分の考えをつくる。</p> <p>『自分の考えをつくる場』</p> <p>○真分数÷真分数の計算の仕方</p> <p>【考えのもとカード】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・単位のいくつか分 ・整数にする考え ・小数と分数の関係を使う ・通分する ・わり算の計算のきまり <p>【かき方のわざカード】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・数直線図の活用 ・面積図の活用 ・図を式で表す <p>3 本時の学習をふり返る。</p>	<p>1 前時の学習をふり返り、めあてを見いだす。</p> <p>問題</p> <p>$\frac{3}{4}$ dlのペンキで、板を$\frac{2}{5}$ m²ぬれました。 このペンキ1 dlでは、板を何m²ぬれますか。</p> <p>めあて グループ交流や全体交流を通して、分数÷分数の計算のしかたを考えよう。</p> <p>2 考えを共有し、本時学習をまとめる。</p> <p>『考えを高め合う場』</p> <p>【小集団による交流】</p> <p>○真分数÷真分数の計算の仕方</p> <ul style="list-style-type: none"> ・それぞれの考えの類似・相違に気づき、前時につくった自分の考えを強化 <p>【全体による交流】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・それぞれの考えの発表と追加修正 ・それぞれの考えの共通点と相違点に着目した交流 <p>まとめ 分数÷分数の計算は分母と分子を入れかえた数をかけるとよい。</p> <p>3 たしかめ問題を解決し、本時の学習をふり返る。</p>

本時（2 / 1 4 数理獲得型－前半）

5 本時の目標

- ◎ 既習の分数×整数，分数÷整数，分数×分数，分数÷単位分数の計算の仕方を基にして，真分数÷真分数の計算の仕方を考えることができる。（数考）

6 本時指導の考え方

本時は，既習の分数×整数，分数÷整数，分数×分数，分数÷単位分数（ $\frac{2}{5} \div \frac{1}{4}$ ）を基にして真分数÷真分数の（ $\frac{2}{5} \div \frac{3}{4}$ ）計算の仕方を考えることを通して，考える楽しさを味わうことができるようにしたい。

本時で取り扱う問題は，小学校の「数と計算」領域での既習を駆使して計算の仕方を考える場面である。必要な既習を自らで選択し，自分の力で計算の仕方をつくることのできた充実感を味わうことができるようにしたいと考えている。

「見いだす」過程では，本時の学習問題を，数直線図の図的表現をしたり，分数を整数におきかえたりすることを通して，根拠を明確にしながら立式できるようにする。また，前時の学習でかいた数直線図と比較することで，本時の求答事項を明確にして，めあてを見いだすことができるようにしたい。

「つくる」過程における『自分の考えをつくる場』では，解決の見通しを一人一人が確かにもち，自分の考えをつくることのできるようにしたい。

そのためにまず，前時の $\frac{2}{5} \div \frac{1}{4}$ の計算の仕方をまとめた掲示物と「考えのもとカード」「かき方のわざカード」などから，使える既習を話し合う。ここでは，使える既習を下のよう整理してとらえることができるようにする。

「考えのもとカード」

「かき方のわざカード」

その後，整理した既習をどう使って自分の考えをつかっていくか，考える方法の見通しをもつことができるようにする。

考える内容は，以下の2つの考えのうち，少なくとも1つはつくることのできるようにする。

ア) イ) 面積図や数直線図を用いて，単位分数のいくつ分かに着目する考え
ウ) エ) 数直線図やわり算のきまりを用いて，除数を整数にする考え

また，アイの考えかウエの考えのどちらかができたら，

- オ) 単位分数のいくつ分を使って通分する考え
- カ) わり算のきまりを用いて通分する考え
- キ) 小数と分数の関係を使う考えにも取り組んでみるように確認する。

個に応じた指導として，自力解決につまずいている児童には，操作できるようにした面積図や数直線図を手がかりとして考えをつくるように促す。また， $\frac{2}{5} \div \frac{1}{4}$ の計算の仕方をまとめたヒントカードを渡す。

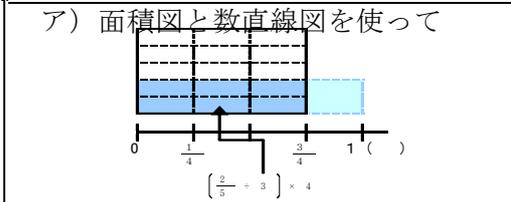
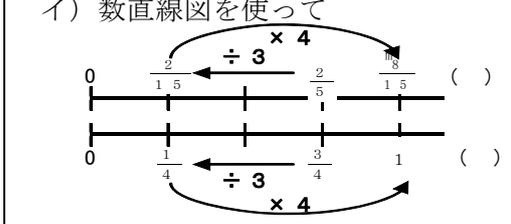
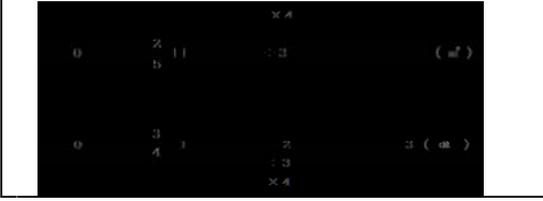
また，考えを早くつくり終えた児童には，アイの考えやウエの考えと別の表現方法やそれ以外の考えなど，さらに多様な考えをつくるように促す。

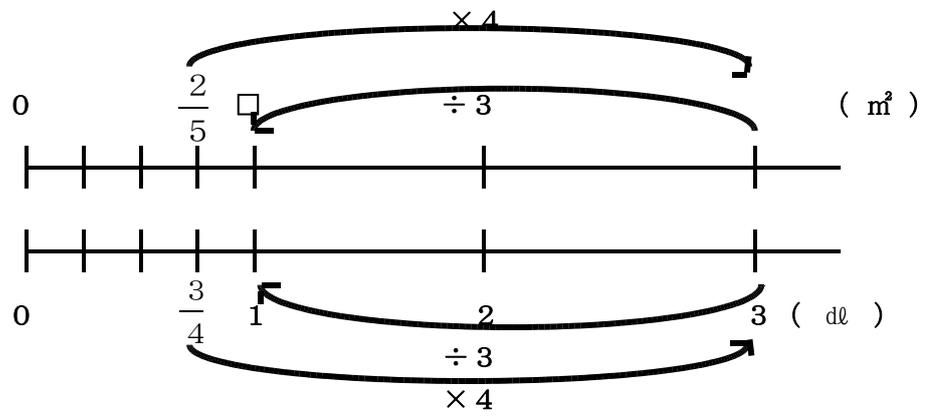
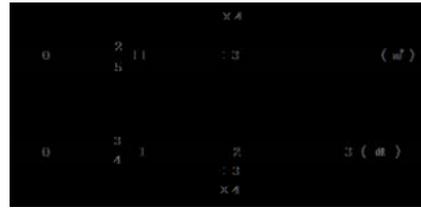
本時の最後には，どのような考えをしてどこまで考えができたのか，考えをつくる中でつまずいているところはないかななどの観点で，自力解決の様子を伝え合い，すぐに全体による交流を行わずに，小集団による交流が必要であることを実感させてから次時のめあてを見いだすようにする。

7 準備

- 教師：「考えのもとカード」「かき方のわざカード」，既習の掲示物，操作教具，ヒントカード
- 児童：「考えのもとカード」「かき方のわざカード」（個人用）

8 学習展開

過程	学習活動と内容	学習を促すための具体的な手立て
見 い だ す	<p>1 本時の問題について話し合い、めあてを見いだす。</p> <p>(1) 本時の問題について話し合う。</p>	<p>○ 前時の問題と比較し、同じ面積をぬるために使ったペンキの量が違うので、1 dl でぬれるペンキの量が違うことに着目する。</p>
	<p>問題</p> <p>$\frac{1}{4}$ dl のペンキで、板を $\frac{2}{5}$ m² ぬれました。このペンキ 1 dl では、板を何 m² ぬれますか。</p> <p>(2) 根拠を明確にしながら、立式する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 数直線図の図的表現をしたり、分数を整数におきかえたりする。 <p>(3) 前時まで学習した問題と比較し、めあてを見いだす。</p> <p>めあて</p> <p>$\frac{2}{5} \div \frac{1}{4}$ の計算をもとにして、分数÷分数の計算のしかたを考えよう。</p>	<p>○ 数直線図の図的表現は、前時の $\frac{2}{5} \div \frac{1}{4}$ と対比して考えるように促す。</p> <p>○ 既習と未習の相違点を話し合う。</p>
す ／	<p>2 解決の見通しを立て、自分の考えをつくる。</p> <p>『自分の考えをつくる場』</p> <p>【見通し】</p> <p>「考えのもとカード」</p> <ul style="list-style-type: none"> 単位のいくつ分 整数にする考え 通分する わり算のきまり <p>【予想される考え】</p>	<p>○ 思考の流れが分かるようにするために、使える既習を「考えのもとカード」「かき方のわざカード」などから話し合う。</p> <p>「かき方のわざカード」</p> <ul style="list-style-type: none"> 面積図 数直線図 図を式で表す 式で表す
	<p>$\frac{1}{4}$ dl でぬれる面積を求めてそれを4倍する考え</p> <p>ア) 面積図と数直線図を使って</p>  <p>イ) 数直線図を使って</p>  <p>オ) 単位分数のいくつ分を使って通分する</p> <p>キ) 小数と分数の関係を使う</p>	<p>わる数を整数にする考え</p> <p>ウ) わり算のきまりを使って</p> $\frac{2}{5} \div \frac{3}{4} = \left(\frac{2}{5} \times 4 \right) \div \left(\frac{3}{4} \times 4 \right)$ $= \left(\frac{2}{5} \times 4 \right) \div 3$ $= \frac{2 \times 4}{5} \div 3$ $= \frac{2 \times 4}{5 \times 3} = \frac{8}{15}$ <p>エ) 数直線図を使って</p>  <p>カ) わり算のきまりを用いて通分する</p>
る	<p>【個に応じた支援】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 自力解決を促す支援として、操作できるようにした面積図や数直線図の見方がわかるカードを渡す。 ○ 考えをはやくつくり終えた児童の支援として、多様な考えをつくるように促す。 <p>3 自力解決について報告し、本時学習をふり返る。</p> <p>(1) 自力解決について伝え合い、次時のめあてを見いだす。</p> <p>(2) 本時学習をふり返り、学習感想を書く。</p>	<p>○ 自分の学びをふり返り、同じ考えをしている友達との交流の必要性を感じるような問いかけを行った後、次時のめあてを伝える。</p>



本時（3 / 14 数理獲得型－後半）

5 本時の目標

- ◎ 真分数÷真分数の計算の仕方を、小集団による交流や全体による交流を通して、それぞれの考えを比較検討しながら、一般化することができる。 (数考)
- 真分数÷真分数の計算の仕方を理解し、その計算ができる。 (知・理)

6 本時指導の考え方

本時は、真分数÷真分数の計算の仕方を、小集団による交流や全体による交流を通して比較検討し、一般化していく中で、考える楽しさを味わうことができるようにしたい。

ここでは、 $\frac{2}{5} \div \frac{3}{4}$ の答えを見つける方法は、多様な考え方があること、また、同じ考え方も表現方法が多様にあり、どの考えにもよさがあること、さらに、自分や友達の考えの共通点に着目すると、計算の仕方が一般化できることを、楽しみながら交流する姿を考えている。

前時までに児童は、自分の考えをつくってきている。教師は、一人一人の考えについて、どのような考えをしているか、考えが十分かの観点で分類整理し、全体による交流に生かせるような小集団を組んでおく。

そこで本時は、「共有する」過程における『自分の考えを高め合う場』からの学習展開になる。

小集団による交流では、一人一人が自分の考えを説明する機会をもつとともに、自分の考えを確かに理解すること、同じ考え方も表現方法が多様にあることに気付くこと、考えが十分でない児童は、考えを付加・修正し、強化することを目的として行う。例えば、わる数を整数にする考えでも、ウのわり算のきまりを使った考えと、エの数直線図を使った考えがある。

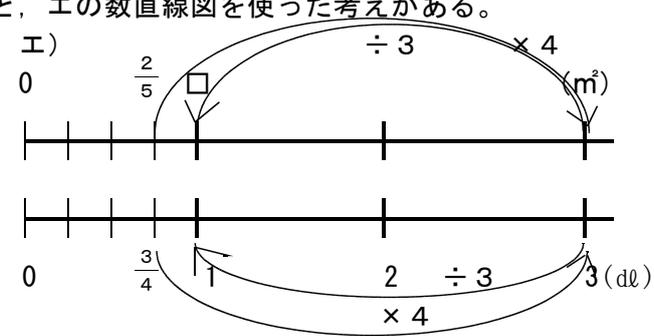
ウ) $\frac{2}{5} \div \frac{3}{4} = (\frac{2}{5} \times 4) \div (\frac{3}{4} \times 4)$

$$= (\frac{2}{5} \times 4) \div 3$$

$$= \frac{2 \times 4}{5} \div 3$$

$$= \frac{2 \times 4}{5 \times 3}$$

$$= \frac{8}{15}$$

エ) 

そのために、考えの方法別（同じ考え方で表現方法が違う）の3人組で行う。また、交流を通して考えを十分にしている児童もいると思われるので、評価規準達成別も加味して組んでおく。交流を進める際の手立てとして、「グループでの話し合いのすすめ方」をカードにして司会者にわたしておく。さらに、交流後には、自分の考えを見直したり全体交流の準備を行ったりする。

全体による交流では、 $\frac{1}{4}$ dlでぬれる面積を求めてそれを4倍する考えと、わる数を整数にする考えを中心として比較検討していく。その際、それぞれの考えには、多様な表現方法があるので順に取り上げていく。（その他の考えについては、子どもの実態に応じて取り上げていく。）

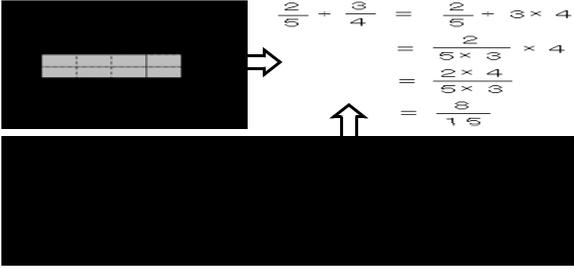
発表させた後は、それぞれの考えの関連性を検討するために、「似ているところ」「ちがうところ」の観点での交流を行う。続いて、考えの有効性を検討するために、どの考えが「かんたん」「わかりやすい」「いつでも使える」かの観点での交流を行う。その際、どの考えも独立したよさがあることを実感できるようにする。その後、それぞれの考えの式の共通性に注目させて見いだした計算の仕方を、前々時に学習した $\frac{2}{5} \div \frac{1}{4}$ の計算の仕方に当てはめてみることを通して、分数÷分数の計算の仕方を一般化できるようにする。

「まとめる」過程では、計算の仕方について分かったことを自分の言葉や式でまとめるようにする。また、たしかめ問題では、途中の式をかいて処理するように指示することで、計算の仕方の理解を一層確実なものにしたい。

7 準備

教師：「グループでの話し合いのすすめ方」カード、小集団による交流の座席表
 児童：「考えのもとカード」「かき方のわざカード」（個人用）

8 学習展開

過程	学習活動と内容	学習を促すための具体的な手立て
共有する	<p>1 前時の学習をふり返し、本時のめあてを確認する。</p> <p>めあて _____</p> <p>グループによる話し合いと全体による話し合いを通して、$\frac{2}{5} \div \frac{1}{4}$ と $\frac{2}{5} \div \frac{3}{4}$ の計算をもとにして、分数÷分数の計算のしかたを考えよう。</p>	<p>○ 小集団による交流の意義を明確にするために、自力解決の様子を伝える。</p>
	<p>2 考えを共有し、本時の学習をまとめる。</p> <p>『考えを高め合う場』</p> <p>【小集団による交流】</p> <p>目的：考えを説明する機会として→考えの類似・違いに気付くために→同じ考え方ではあるが表現方法が多様にあることに気付くために→考えを強化するために</p> <p>組み方：考えの方法別で（同じ考え方で表現方法が違う児童同士が組む）</p> <p>評価規準達成別で（考えを付加・修正し、強化する必要がある児童）</p> <p>人数：3人組（2人組）</p>	<p>○ すぐに交流を行うことができるように小集団を行う場所と司会を伝えておく。</p>
まとめる	<p>【全体による交流】－【発表する考え】</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> $\frac{1}{4}$ でぬれる面積を求めてそれを4倍する考え </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> わる数を整数にする考え </div> </div> <p style="text-align: center;">類似 相違 類似</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> ア) 面積図と数直線図 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> イ) 数直線図 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> ウ) わり算のきまり </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> エ) 数直線図 </div> </div>  <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 通分する考え </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 分数を小数にかえる考え </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 類似 オ) 単位分数のいくつか カ) わり算のきまり </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> キ) わり算のきまり </div> </div> <p style="text-align: center;"> $\frac{2}{5} \div \frac{3}{4} = \frac{8}{20} \div \frac{15}{20} = 8 \div 15 = \frac{8}{15}$ </p> <p style="text-align: center;"> $\frac{2}{5} \div \frac{3}{4} = 0.4 \div 0.75 = \frac{0.4 \times 100}{0.75 \times 100} = \frac{40}{75} = \frac{8}{15}$ </p>	
	<p>3 たしかめ問題を解決し、本時の学習をふり返る。</p> <p>(1) たしかめ問題を解決する。</p> <p>(2) 学習感想を書く。</p>	<p>【交流活動の流れ】</p> <p>① ア～エの考えを順に代表児童が発表する。（児童の実態に応じて、オ～キの考えも発表する。）</p> <p>② それぞれの考えの「似ているところ」「ちがうところ」を出し合い、関連性に気付く。</p> <p>③ どの考えが「かんたん」「わかりやすい」「いつでも使える」のかについて話し合い、どの考えにも独立したよさがあることを確認する。</p> <p>④ $\frac{2}{5} \div \frac{3}{4}$ の計算の仕方を数式化表現の共通点に着目して見いだすとともに、前の学習で見いだした $\frac{2}{5} \div \frac{1}{4}$ の計算の仕方に当てはめることで一般化を図る。</p> <p>まとめ _____</p> <p>分数÷分数の計算は、わる数の分母と分子を入れかえた数をかけるとよい。</p> <p>○ たしかめ問題は、計算の仕方を確かめるために、問題数は1問にして途中の式をかくように指示する。</p>

5 本時の目標

- ◎ 3口の分数の乗除混合計算の仕方を考えることができる。 (数考)
- 3口の分数の乗除混合計算の仕方を理解し、その計算ができる。 (表・処)

6 本時指導の考え方

本時は、乗除混合計算の仕方を、既習を駆使して自力解決し、全体による交流を通して比較検討し一般化していく中で、考える楽しさを味わうことができるようにしたい。

ここでは、順に2段階で計算する考えと一度に計算する考えを比べていく中で、分数はかけ算とわり算が混じっていても、かけ算に直して約分をすると、簡単な数字にして計算ができるというよさに気付くことを楽しさと考える。

前時までに児童は、分数×分数、分数÷分数、分数÷分数で途中で約分がある場合の計算の仕方を学習している。そこで、「見いだす」過程では、前時学習を想起し未習の部分が何かを明確化するための話し合いを行い、3口でかけ算とわり算が混ざった計算の仕方を考えていくことを確認し、めあてをつかませたい。

「つくる」過程における『自分の考えをつくる場』では、解決の見通しを一人一人が確かにもち、自分の考えをつくることができるようにしたい。そのために、ここでは、前時までに学習した計算の仕方や「考えのもとカード」「かき方のもとカード」などを駆使しながら分数のわり算はかけ算に直して計算することができる、計算の途中で約分ができるときは約分するという話を話し合ってもらえることができるようにしたい。

考える内容は、以下の2つの考えのどちらかができるようにしたい。

ア) 順に2段階で計算する考え

①はじめに $\frac{3}{4} \div \frac{6}{5}$ の計算をする。②次に①の結果を受けて $\times \frac{1}{5}$ の計算をする。

イ) かけ算だけの式にして一度で計算する考え

分数のわり算はかけ算に直して計算することをもとに、式を変形して計算する。

そのために、個に応じた指導として、自力解決につまずいている児童には、3口の計算を2つずつ順に計算するきまりを手がかりとして考えをつくるように促すために、○÷△×□の計算の仕方をまとめたヒントカードをわたす。

「共有する」過程における『考えを高め合う場』では、予想される2つの考えのそれぞれのよさを明確にしながらか、共有する内容である3口の乗除混合計算の仕方を一般化できるようにしたい。

全体による交流では、順に2段階で計算する考え、かけ算だけの式に直して一度で計算する考えの順に代表児童が説明を行う。その後、それぞれの考えの関連性を検討するために、「似ているところ」「ちがうところ」の観点での交流を行う。続いて、考えの有効性を検討するために、どちらの考えが「かんたん」「わかりやすい」「いつでも使える」の観点での交流を行う。その際、どちらの考えもよさがあることを実感できるようにする。その後、それぞれの考えの共通性に着目させて見いだした計算の仕方から、3口の乗除混合計算の仕方を一般化できるようにする。

「まとめる」過程では、計算の仕方について分かったことを、自分の言葉や式でまとめるようにする。また、たしかめ問題では、計算の仕方が理解できたかを確認するために、途中の式を書いて処理するように指示することで、計算の仕方の理解を一層確実なものにしたい。さらに、早くできた児童については、小数を含んだ計算問題を作成しておき、発展的な学習として自己選択し取り組めるようにする。

7 準備

教師：前時学習の掲示物、ヒントカード

児童：「考えのもとカード」「かき方のわざカード」（個人用）

8 学習展開

過程	学習活動と内容	学習を促すための具体的な手立て
見 い だ す	<p>1 本時の問題について話し合い、めあてを見いだす。</p> <p>(1) 本時の問題について話し合う。</p> <p>問題 $\frac{3}{4} \div \frac{6}{5} \times \frac{1}{5}$ の計算をしましょう。</p> <p>(2) 前時までに学習した問題と比較し、めあてを見いだす。</p> <p>めあて $\frac{3}{4} \div \frac{6}{5} \times \frac{1}{5}$ の計算のしかたを考えよう。</p>	<p>○ 3つの分数の計算であること、わり算だけでなくかけ算が入っていることに着目するために、前時の問題と比較させる。</p> <p>○ 既習と未習の相違点を話し合う。</p>
／ つ く る	<p>2 解決の見通しを立て、自分の考えをつくる。</p> <p>『自分の考えをつくる場』</p> <p>【見通し】</p> <p>使える既習 「考えのもとカード」 「かき方のわざカード」</p> <p>・分数のかけ算とわり算の計算の仕方 ・かけ算の計算のきまり ・式で表す</p> <p>・計算の途中で約分する方法 ・約分する</p> <p>【予想される考え】</p>	<p>○ 思考の流れが分かるようにするために、使える既習や「考えのもとカード」「かき方のわざカード」について話し合う。</p>
／ 共 有 す	<p>ア 順に2段階で計算する考え</p> <p>○分数÷分数はわる数の分母と分子を入れかえた数をかければよいから</p> <p>① $\frac{3}{4} \div \frac{6}{5} = \frac{3 \times 5}{4 \times 6} = \frac{5}{8}$</p> <p>② $\frac{5}{8} \times \frac{1}{5} = \frac{5 \times 1}{8 \times 5} = \frac{1}{8}$</p>	<p>イ かけ算だけの式にして計算する考え</p> <p>○分数÷分数はわる数の分母と分子を入れかえた数をかければよいから</p> <p>○3つの数のかけ算は一度でできるし、途中で約分して</p> $\frac{3}{4} \div \frac{6}{5} \times \frac{1}{5} = \frac{3}{4} \times \frac{5}{6} \times \frac{1}{5} = \frac{3 \times 5 \times 1}{4 \times 6 \times 5} = \frac{1}{8}$
／ ま と め	<p>【個に応じた支援】</p> <p>○ 自力解決を促す支援として、3口の計算は2つずつ前から順に計算できることを示唆する。</p> <p>○ アの考えで自力解決した児童の支援として、一度で計算する考えはないかと促す。</p>	
／ ま と め	<p>3 考えを共有し、本時の学習をまとめる。</p> <p>『考えを高め合う場』－【交流活動の流れ】</p> <p>① 全体交流において、アの考え、イの考えの順に代表児童が発表する。</p> <p>② それぞれの考えの「似ているところ」「ちがうところ」を出し合う。</p> <p>③ どちらの考えがよいかについて話し合う。</p> <p>④ アの考えとイの考えの共通点を見だし、かけ算だけの式にして計算するよさに気付く。</p> <p>まとめ</p> <p>分数のかけ算とわり算が混ざった式は、かけ算だけの式になおして約分し、できるだけ簡単な数字に変えて一度で計算するとよい。</p>	
／ ま と め	<p>4 たしかめ問題を解決し、本時の学習をふり返る。</p> <p>(1) たしかめ問題を解決する。</p> <p>(2) 学習感想を書く。</p>	<p>○ たしかめ問題は、計算の仕方を確かめるために途中の式を書くように指示する。</p> <p>○ はやくできた児童には、発展的な問題に取り組むよう促す。</p>