

# 6年生 10 「分数のわり算」(全8時間)

【単元の目標】

【関心・意欲・態度】

分数の除法の計算を整数や小数の計算をもとに考えたり工夫したりするよさに気づくとともに、そこに除法の意味や性質が有効に働いていることに気づき、それらをすずんで活用して筋道立てて考えたり、説明したりしていきこうとする。

【数学的な考え方】

分数の除法において、乗法の意味を整数や小数の範囲から発展させて考えたり、その計算の仕方を、整数や小数の計算で活用したわり算の性質や図に基づいて筋道立てて考えたり、説明したりできる。

【表現・処理】

分数の除法の意味についてそれがどのような場面で用いられるのか理解する。

【知識・理解】

分数の除法の計算の仕方を理解する。

小単元	時	ねらい	主な学習活動	評価規準	子どものつまずきに応じた主な指導・援助
分数でわる計算	1	<p>25 ÷ 1/4 の計算を数直線や面積図で考える活動を通して、真分数 ÷ 単位分数の計算の意味と仕方を理解することができる。</p> <p>【一斉 課題習熟度別】</p>	<p>問題：1/4d で25 m<sup>2</sup>の板をぬれるペンキがあります。このペンキ1d では、何mの板がぬれるでしょう。</p> <p>場面を式に表す。 25 ÷ 1/4</p> <p>課題：分数 ÷ 単位分数を計算する方法を考えよう。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><b>じっくりコース</b></p> <p>数直線をかく。</p> <p>個人追究</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1d でぬれる面積は、1/4d でぬれる面積の4倍だから、  <math>25 \div 1/4 = 25 \times 4 = (2 \times 4)/5 = 8/5</math></li> </ul> <p>集団追究</p> <p>「次のような計算もできることを説明しよう」  <math>25 \div 1/4 = (25 \times 4) \div (1/4 \times 4)</math></p> <p>まとめ：                      ・1/ でわるのは、倍することと同じことだね。  <math display="block">\text{---} \div \frac{1}{\text{---}} = \text{---} \times \text{---} = \frac{\text{---}}{\text{---}}</math></p> <p>定着問題 教P311                      評価問題 教P311                      自己評価</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p><b>どんどんコース</b></p> <p>個人追究</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>数直線、図から考えると、1d でぬれる面積は、1/4d でぬれる面積の4倍だから、  <math>25 \div 1/4 = 25 \times 4 = (2 \times 4)/5 = 8/5</math></li> </ul> <p>集団追究</p> <p>「次のような計算もできることを説明しよう」  <math>25 \div 1/4 = (25 \times 4) \div (1/4 \times 4)</math></p> <p>まとめ：                      ・1/ でわるのは、倍することと同じことだね。  <math display="block">\text{---} \div \frac{1}{\text{---}} = \text{---} \times \text{---} = \frac{\text{---}}{\text{---}}</math></p> <p>定着問題 教P311                      評価問題 教P311                      自己評価                      発展問題</p> </div> </div>	<p>【数学的な考え方】                      分数 × 整数に帰着させて、分子を分母倍して整数にして計算しようとする。</p>	<p>【つまずきの様子】                      25 ÷ 1/4 のような分数 ÷ 単位分数の計算を (25 × 4) ÷ (1/4 × 4) として分数 × 整数と帰着させることに気づけない。</p> <p>【評価】                      ノート、交流の姿、質問内容  <b>手だて</b>                      式を指しながら「習った学習と違うのはどこですか。」「かける数を整数にするには、何倍するといいいですか?」と問い、分数 × 整数の計算に帰着させることに気づかせる。</p>
	2	<p>25 ÷ 3/4 の計算の仕方を図や数直線で考える活動を通して、わる数の分母と分子を入れ替えてかければよいことを知り、分数 × 分数の計算をすることができる。</p> <p>【一斉 課題習熟度別】</p>	<p>問題：3/4d で25 m<sup>2</sup>の板をぬれるペンキがあります。このペンキ1d では、何mの板がぬれるでしょう。</p> <p>場面を式に表す。 25 ÷ 3/4</p> <p>課題：25 ÷ 3/4 のような分数 ÷ 分数を計算する方法を考えよう。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><b>じっくりコース</b></p> <p>数直線をかく。</p> <p>個人追究</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>まず 1/4d でぬれる面積を求めするために 3/4d でぬれる面積を3でわり、それを4倍して、  <math>25 \div 3/4 = (25 \div 3) \times 4 = 2/(5 \times 3) \times 4 = (2 \times 4)/(5 \times 3) = 8/15</math></li> </ul> <p>集団追究</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>途中の式を見ると、わる数の分子と分母を入れ替えてかければよさそうだ。その方が簡単に計算できる。</li> </ul> <p>まとめ：                      ・分数 ÷ 分数の計算は、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ればよいね。  <math display="block">\text{---} \div \text{---} = \text{---} \times \text{---} = \frac{\text{---}}{\text{---}}</math></p> <p>定着問題 教P322                      評価問題 教P322                      自己評価</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p><b>どんどんコース</b></p> <p>個人追究</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>数直線、図から考えると、まず 1/4d でぬれる面積を求めするために 3/4d でぬれる面積を3でわり、それを4倍して、  <math>25 \div 3/4 = (25 \div 3) \times 4 = 2/(5 \times 3) \times 4 = (2 \times 4)/(5 \times 3) = 8/15</math></li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>途中の式を見ると、わる数の分子と分母を入れ替えてかければよさそうだ。その方が簡単に計算できる。</li> </ul> <p>まとめ：                      ・分数 ÷ 分数の計算は、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ればよいね。  <math display="block">\text{---} \div \text{---} = \text{---} \times \text{---} = \frac{\text{---}}{\text{---}}</math></p> <p>定着問題 教P322                      評価問題 教P322                      自己評価                      発展問題</p> </div> </div>	<p>【数学的な考え方】                      わる数の分子の数だけわってから分母の数だけかければよいと考えることができる。</p>	<p>【つまずきの様子】                      3でわって 1/4 の4倍(単位分数の~倍)すればよいことに気づかない。</p> <p>【評価】                      ノート、交流の姿、質問内容  <b>手だて</b>                      式を指しながら「習った学習と違うのはどこですか。」「かける数を 1/4 にするには、どうするといいいですか?」と問い、25 ÷ 1/4 の計算に帰着させることに気づかせる。</p>

<p>1 分数でわる計算</p>	<p>3</p>	<p>9/10 ÷ 3/4 の計算を既習の計算方法で考えることを通して、途中で約分できるときは約分して計算すると、簡単に手際よく計算できることを理解する。また、分数÷整数、整数÷分数の計算を、分数÷分数の形に統合して考えることができる。 【一斉 課題 習熟度 別】</p>	<p><b>問題：</b>9/10 ÷ 3/4 の計算をしましょう。 前時に学習した公式を復習する。 <b>課題：</b>分数÷分数の計算を、「は・か・せ・どん」でできる方法を考えてよう。</p> <p><b>じっくりコース</b> 分数÷分数（約分のないもの）を計算し、前時の公式の定着を確認する。 個人追究 ・わる数の分子と分母を入れかえた分数をかければよいから、 <math>9/10 \div 3/4</math> <math>= 9/10 \times 4/3</math> <math>= (9 \times 4)/(10 \times 3)</math> <math>= 36/30 = 6/5</math>（約分） 集団追究 ・36/30 にしてから約分するよりも、<math>(9 \times 4)/(10 \times 3)</math> のところで約分できる数どうし約分した方が簡単に計算できる。 「整数を分数に直して、<math>2/5 \div 3</math>、<math>2 \div 3/4</math> を計算してみよう」 <b>まとめ：</b> ・途中で約分できるときは約分して計算すると簡単だね。 ・分数÷整数、整数÷分数の計算は、分数÷分数の形にしても計算できるね。 定着問題 教P333 3・4 評価問題 教P333 3・4 自己評価</p> <p><b>どんどんコース</b> 個人追究 ・わる数の分子と分母を入れかえた分数をかければよいから、 <math>9/10 \div 3/4</math> <math>= 9/10 \times 4/3</math> <math>= (9 \times 4)/(10 \times 3)</math> <math>= 36/30 = 6/5</math>（約分） ・36/30 にしてから約分するよりも、<math>(9 \times 4)/(10 \times 3)</math> のところで約分できる数どうし約分した方が簡単に計算できる。 集団追究 「整数を分数に直して、<math>2/5 \div 3</math>、<math>2 \div 3/4</math> を計算してみよう」 <b>まとめ：</b> ・途中で約分できるときは約分して計算すると簡単だね。 ・分数÷整数、整数÷分数の計算は、分数÷分数の形にしても計算できるね。 定着問題 教P333 3・4 評価問題 教P333 3・4 自己評価 発展問題</p>	<p><b>数学的な考え方</b> 途中で約分すると早く、正確な計算ができると考える。</p>	<p><b>つまずきの様相</b> 約分に気づかない。 <b>評価</b> ノート、交流の姿、質問内容 <b>手だて</b> 「約分はできないですか」「どこで約分すると速いですか」と問い、約分に気づかせる。</p>
	<p>4</p>	<p>除数が1より大きいとき小さいときの被除数の変わり方に着目する活動を通して、商と被除数との大小関係を判断することができる。 【一斉 課題 習熟度 別】</p>	<p><b>問題：</b>7/5 mの代金が210円のリボンと、3/5 mの代金が210円のリボンがあります。それぞれの1mのリボンの代金を求めて、210円と比べましょう。 場面を式に表す。 <math>210 \div 7/5</math> <math>210 \div 3/5</math> 「210円より高くなると思いますか。安くなると思いますか。」 <b>課題：</b>ぱっと見て、高くなるか安くなるか分かる方法を考えてよう。</p> <p><b>じっくりコース</b> 数直線をかき、それぞれ計算して、答えを確かめる。 <math>210 \div 7/5 = 210/1 \times 5/7</math> <math>= (210 \times 5)/(1 \times 7) = 150</math> <math>210 \div 3/5 = 210/1 \times 5/3</math> <math>= (210 \times 5)/(1 \times 3) = 350</math> 個人追究 ・1より大きい数でわると、商はわられる数より小さくなる。また、1より小さい数でわると、商はわられる数より大きくなる。 集団追究 <b>まとめ：</b> ・1より大きい数でわると、商はわられる数より小さくなり、1より小さい数でわると、商はわられる数より大きくなります。 ・商とわられる数の大小を調べるには、わる数が1より大きいか小さいかを見ればよいね。 定着問題 教P345 評価問題 計ド 自己評価</p> <p><b>どんどんコース</b> 個人追究 ・それぞれ計算して、 <math>210 \div 7/5 = 210/1 \times 5/7</math> <math>= (210 \times 5)/(1 \times 7) = 150</math> <math>210 \div 3/5 = 210/1 \times 5/3</math> <math>= (210 \times 5)/(1 \times 3) = 350</math> ・1より大きい数でわると、商はわられる数より小さくなる。また、1より小さい数でわると、商はわられる数より大きくなる。 集団追究 <b>まとめ：</b> ・1より大きい数でわると、商はわられる数より小さくなり、1より小さい数でわると、商はわられる数より大きくなります。 ・商とわられる数の大小を調べるには、わる数が1より大きいか小さいかを見ればよいね。 定着問題 教P345 評価問題 計ド 自己評価 発展問題</p>	<p><b>数学的な考え方</b> 除数が1より大きいとき小さいときの被除数の変わり方から、商と被除数との大小関係を判断することができると思うことができる。</p>	<p><b>つまずきの様相</b> 除数が1より大きいとき小さいときの被除数の変わり方に着目できない。 <b>評価</b> ノート、交流の姿、質問内容 <b>手だて</b> 数直線を指しながら「わる数が1より大きいとき小さいときか安いですか？」と問い、除数が1より大きいとき小さいときの被除数の変わり方から、商と被除数との大小関係を判断することができることに気づかせる</p>

1	5	<p>除数が1より大きいとき小さいときの被除数の変わり方に着目する活動を通して、商と被除数との大小関係を判断することができる。</p> <p>【一斉 課題 習熟度 別】</p>	<p>問題：けんじさんの家では、3日間にジュースを下のように飲みました。きのうと今日飲んだ量は、それぞれおととい飲んだ量の何倍でしょう。</p> <p>おととい：2/3    きのう：5/4    今日：2/5</p>	<p><b>表現・処理</b></p> <p>分数の除法を用いて割合を求めることができる。</p>	<p><b>つまずきの様相</b></p> <p>倍を表す数が分数だと戸惑う。</p> <p><b>評価</b></p> <p>ノート、交流の姿、質問内容</p> <p><b>手だて</b></p> <p>数直線を指しながら、除法の関係であることを伝え、「割合＝くらべる量÷もとにする量を使って計算してみましょう。」と投げかける。</p>
			<p>場面を数直線に表す</p> <p>割合を求める式を確認する。</p> <p>・割合＝くらべる量÷もとにする量</p> <p><b>課題：割合を求める方法を考えよう。</b></p>		
6	6	<p>もとにする量を求めるときにも、分数の除法を用いられることを理解し、立式したり答えを求めたりすることができる。</p> <p>【一斉 課題 習熟度 別】</p>	<p>問題：よう子さんはみかんを2/3kgとりました。これはまさるさんがとったみかんの4/5倍です。まさるさんがとったみかんは何kgでしょう。</p>	<p><b>表現・処理</b></p> <p>分数の除法を用いてもとめる量を求めることができる。</p>	<p><b>つまずきの様相</b></p> <p>くらべる量や割合を表す数が分数だと戸惑う。</p> <p><b>評価</b></p> <p>ノート、交流の姿、質問内容</p> <p><b>手だて</b></p> <p>数直線を指しながら、除法や乗法の関係であることを伝え、もとにする量＝くらべる量÷割合を使ったり、を使ってかけ算を使ったりして計算してみましょう。」と投げかける。</p>
			<p>場面を数直線に表す。</p> <p>もとにする量を求める式を確認する。</p> <p>・もとにする量＝くらべる量÷割合</p> <p><b>課題：もとにする量を求める方法を考えよう</b></p>		

2	練習	習ったことを使って、分数÷分数や整数÷分数の計算ができる。 【習熟度別】	課題：習ったことが使えるか確かめよう。		関心・意欲・態度 既習を使えばできると考え、意欲的に取り組む。	つまずきの様相 分からない問題があると、あきらめてしまう。 評価 ノート、交流の姿、質問内容 手だて ノートや掲示を指しながら、「この問題は、ここで習ったことが使えますね。」と投げかけ、既習を想起させる。
			じっくりコース 教P37の練習問題でこれまでの学習の習熟を図る。 自己評価	どんどんコース 教P37の練習問題と「まとめよう」でこれまでの学習の習熟を図る。 自己評価		
			課題：習ったことが使えるか確かめよう。			
			じっくりコース 教P37の「まとめよう」でこれまでの学習の習熟を図る。 自己評価	どんどんコース 習ったことをつかって、問題を作ったり解いたりする活動を通して、発展を図る。 自己評価		
			テスト			