

## 第6学年算数科学習指導案

授業日	平成20年9月4日(木)		
時 間	6校時		
場 所	6年1組教室 どんだん	6年1組教室 ぐんぐん	6年2組教室 わくわく
児 童	6年1組 男子16名 女子23名 計39名 6年2組 男子17名 女子22名 計39名		
授業者	小川 勇一	佐々木 牧子	吉田 悟

### 1 単元名 分数のかけ算とわり算を考えよう(1)

#### 2 単元について

##### (1) 教材観

本単元、学習指導要領の内容のA「数と計算」の(3)「分数の乗法及び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。」に関する指導内容は、以下の通りである。

- ア 乗数や除数が整数である場合の乗法及び除法の意味について理解すること。
- イ 乗数や除数が整数や小数の場合の計算の考え方を基にして、乗数や除数が分数である場合の乗法及び除法の意味について理解すること。
- ウ 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こと。

本単元では、分数の乗法や除法の計算の仕方を既習の整数、小数の乗除の考え方を基にして考えられるようにする。そして、整数、小数、分数についての四則を完成させるとともに、四則についての理解を一層深め、実際の場に能率よく活用できるようにすることをねらいとしている。

##### (2) 児童観

4月に行われた数研式NRTテストの結果、6学年児童全体の分布は、正規分布図より2・3・4段階の割合が多かった。また、1段階の児童は1人だった。分数の加減の計算問題では、全国平均より正答率は上回っているが、現在も復習を行いながら授業を進めている。

分数のかけ算とわり算(1)についてのレディネステストの結果は以下の通りである。

	問 題	正答率
既 習	1. 単位分数の考え方が分かっているか。	76%
	2. 分数の分子と分母の関係が分かっているか。	73%
	3. 分数の約分が分かっているか。	79%
	4. 異分母分数の加減計算ができるか。	69%
未 習	5. 分数の乗法、除法計算ができるか。	18%

分数の概念についての理解も80%に達していないし、異分母分数の加減計算が理解できていない。

児童は意欲的に学習に取り組んでいる。しかし、既習の計算や学習内容が定着していない児童もいる。また、自分の考えに自信がもてず、一人で問題を解き進められない児童も少なくない。学び合いの場面では、自分の考えをうまく表現することができない児童もおり、指導者の支援が必要なこともあるが、徐々に友達の見聞き、自分の考えに取り入れられるようになってきている。

##### (3) 教材観

分数に整数をかける指導では、数直線図や面積図を用い、真分数×整数の意味が理解できるようにする。そして、単位分数に着目させ、整数×整数の計算と同じように考えればよいことに気づかせる。また、分数を整数でわる指導では、単位分数に着目して、分子を整数でわる方法から、同値分数の考え方をもとに分母に整数をかける方法で計算できるようにする。

学習を進めるにあたっては、理解度に差があるため、教師のきめ細かな支援を必要とする児童も多いことから、学年を3つのグループに分ける2C3Tを進める。

わくわくコースでは、いろいろな練習問題に取り組んだり、多様な求め方について児童を揺さぶる発問を取り入れたりしながら学習を進め、学ぶ楽しさを追求させたい。また、ぐんぐんコースでは、教師の支援のもと、予め答えを提示することで、児童が安心して解き方が考えられるようにする。さらに、じっくりと問題に取り組ませ、分かる楽しさを追求させたい。児童の理解度の違いが一番大きいと思われるどんどんコースでは、教師の支援を受けながら、できる限り学び合いに時間をかけながら学習を進め、分かる楽しさを味わわせたい。

分数に分数をかける指導では、分数をかけることの意味を理解させるために、乗数が整数の場合と対比させて、数直線図や言葉の式をもとにして、乗数が分数の場合も数直線図の数量関係が同じであることを根拠に考えさせるようにする。また、数が分数の場合でも、交換・結合・分配の法則が成り立つことを理解させるとともに、これらの法則を用いて工夫して計算することのよさについても知らせる。

### 3 単元の目標

○乗数が分数である場合の乗法計算の意味と、分数×整数、分数÷整数、分数×分数の計算のしかたについて理解し、それを用いる能力を高める。

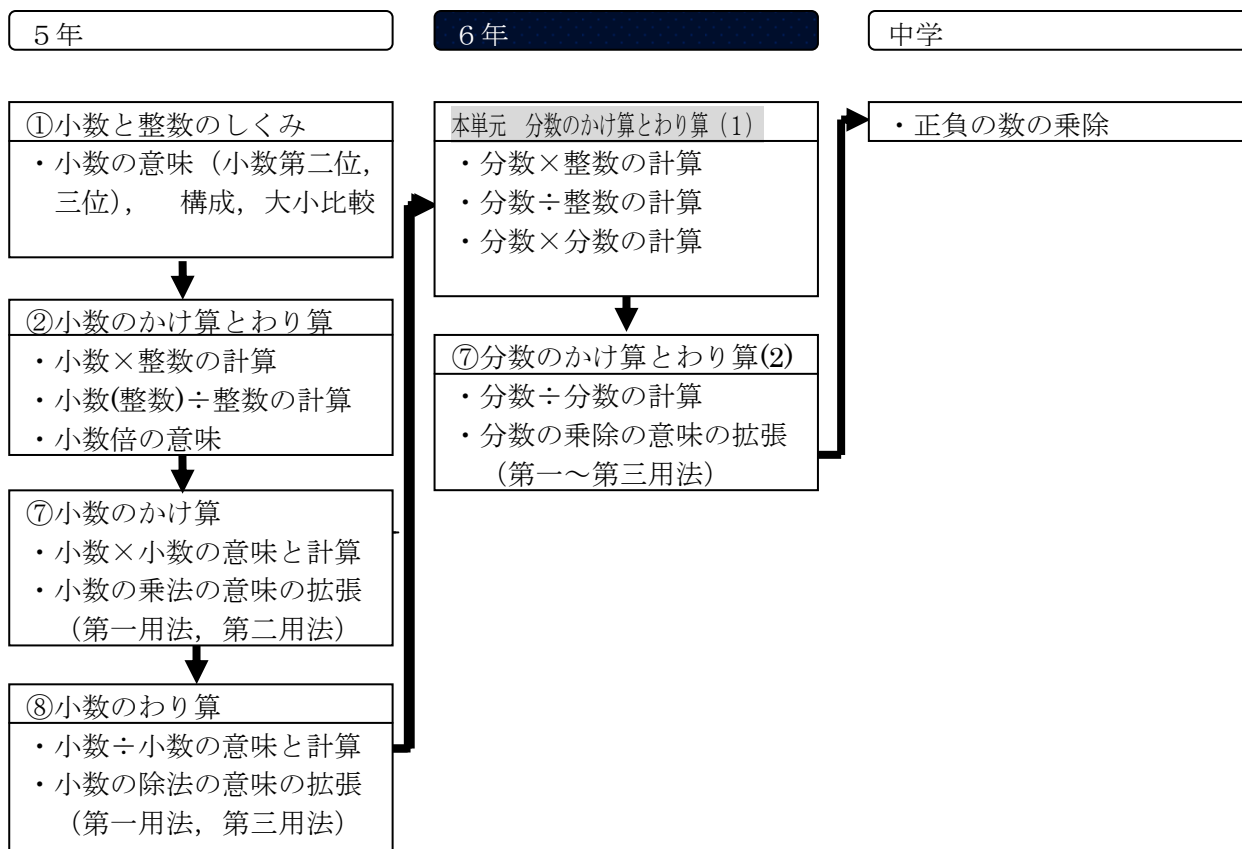
〔関心・意欲・態度〕・分数×整数、分数÷整数、分数×分数のしかたを、分数の性質や既習の計算と関連づけて考えようとする。

〔数学的な考え方〕・分数の性質や既習の計算をもとに、分数×整数、分数÷整数、分数×分数の計算のしかたを考える。

〔表現・処理〕・分数×整数、分数÷整数、分数×分数の計算をすることができる。

〔知識・理解〕・分数×整数、分数÷整数、分数×分数の計算の意味やその計算のしかたを理解する。

### 4 単元関連表

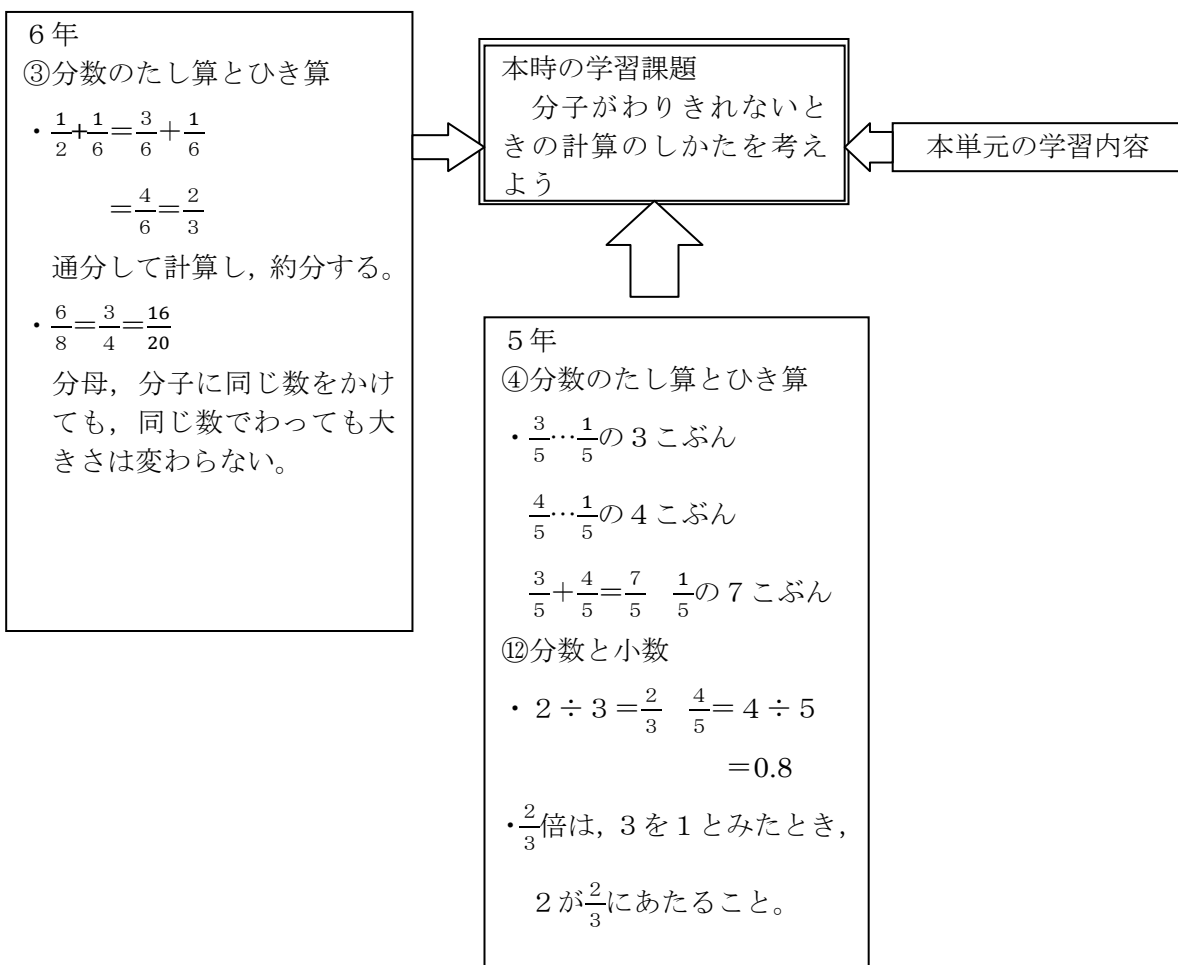


5 単元計画（1 1時間扱い）

小単元	時	主な学習活動	主な評価規準
① 分数のかけ算とわり算	1 ・ 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>既習の計算について話し合い、まだ未習の分数の乗除計算に興味・関心を高めるようにする。</li> <li>1 dlで<math>\frac{2}{5}</math>m<sup>2</sup>ぬれるペンキがあるとき、2 dlでぬれる面積を求める式を考える。</li> <li><math>\frac{2}{5} \times 2</math>の計算のしかたを考える。</li> <li>分数×整数の計算のしかたをまとめる。</li> </ul>	<p>【関】 分数×整数の計算のしかたを、図を用いて考えようとしている。</p> <p>【考】 分数×整数の計算を、単位分数のいくつ分ととらえて整数の乗法に帰着して考えている。</p> <p>【表】 分数×整数の計算ができる。</p> <p>【知】 分数に整数をかける計算の意味や分数×整数の計算のしかたを理解している。</p>
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>\frac{3}{8} \times 4</math>の計算のしかたを考える。</li> <li>途中で約分できる場合の計算のしかたをまとめる。</li> </ul>	<p>【考】 分数の乗法の計算のしかたをもとに、工夫した計算のしかたを考えている。</p> <p>【表】 約分のある乗法計算ができる。</p>
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 dlで<math>\frac{4}{5}</math>m<sup>2</sup>ぬれるペンキがあるとき、1 dlでぬれる面積を求める式を考える。</li> <li><math>\frac{4}{5} \div 2</math>の計算のしかたを考える。</li> </ul>	<p>【考】 分数÷整数の計算を、単位分数のいくつ分ととらえて整数の除法に帰着して考えている。</p> <p>【知】 分数を整数でわる計算の意味を理解している。</p>
	5 本時	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>\frac{4}{5} \div 3</math>の計算のしかたを考える。</li> <li>分数÷整数の計算のしかたをまとめる。</li> </ul>	<p>【表】 分数÷整数の計算ができる。</p> <p>【知】 分数÷整数の計算のしかたを理解している。</p>
	② 分数のかけ算	1 ・ 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 dlで<math>\frac{4}{5}</math>m<sup>2</sup>ぬれるペンキがあるとき、<math>\frac{2}{3}</math>dlでぬれる面積を求める式を考える。</li> <li><math>\frac{4}{5} \times \frac{2}{3}</math>の計算のしかたを考える。</li> <li>真分数×真分数の計算のしかたをまとめる。</li> <li>計算練習をする。</li> </ul>
3		<ul style="list-style-type: none"> <li><math>\frac{8}{9} \times \frac{3}{10}</math>の工夫した計算のしかたを考える。</li> <li><math>3 \times \frac{2}{5}</math>の計算のしかたを考える。</li> </ul>	<p>【関】 計算の途中で約分すると簡単に処理できることよさに気づき、約分してから計算しようとしている。</p> <p>【表】 途中で約分できる計算や、整数×分数の計算ができる。</p>
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>縦が<math>\frac{3}{5}</math>m、横が<math>\frac{7}{8}</math>mの長方形の面積の求め方を考える。</li> </ul>	<p>【考】 既習の整数、小数の計算法則をもとにして分数の場合にも計算法則が成り立つことを説明でき</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・辺の長さが分数の場合も、面積を求める公式が適用できることをまとめる。</li> <li>・数が分数の場合も、交換、結合、分配の法則が成り立つかどうかを調べる。</li> </ul>	<p>る。</p> <p>【知】 分数の場合も、面積公式が適用できることや、交換、結合、分配の法則が成り立つことを理解している。</p>
○まとめ	1	・「力をつけよう」に取り組む。	【表】 学習内容を正しく用いて、問題を解決することができる。
	2	・「たしかめよう」に取り組む。	【知】 基本的な学習内容について理解している。

## 6 本時の指導に関わる既習事項



## 7 本時の指導

### (1) 目標

分数÷整数の計算のしかたを理解し、その計算ができる。

### (2) 研究に関わって

#### 手だて1

- ・分数×整数の計算のしかたを確認することで、かけ算の場合は、分子に整数をかけて求めたことを想起させる。(ぐんぐん)
- ・分数÷整数の計算のしかたを確認することで、わり算の場合は、整数で分子をわっても求められたことを想起させる。(ぐんぐん)
- ・前時の問題文とその面積図を提示し、前時の復習をするとともに、問題文のペンキの量を変え、本時の問題文とすることにより、前の学習との違いを明確にとらえさせる。(どんどん・わくわく)

#### 手だて2

- ・約分ありの問題では、つまりく児童がいると思われるので、教師といっしょに確認した上で、約分なしと約分ありの練習問題に取り組みさせる。(ぐんぐん)
- ・約分なしと約分ありの問題に別々に取り組みさせることにより、途中の約分を意識させて計算させる。(どんどん)
- ・約分なしと約分ありの問題に別々に組みませたあと、混在する問題を準備し習熟を図る。(わくわく)

### (3) 展開

段階	学習過程	学習の実際	○留意点・●評価・( ) 時間		
			ぐんぐん	どんどん	わくわく
つかむ	既習事項の確認	1 既習事項を確認する。	○分数×整数の計算のしかたや分数÷整数の意味について確認する。	○前時の問題文を提示し、前時の学習内容を想起する。	○同「どんどん」

段階	学習課程	学習の実際	○留意点・●評価・( ) 時間		
			ぐんぐん	どんどん	わくわく
つかむ	問題提示	2 問題を把握する。  <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">           3 dℓで板を<math>\frac{4}{5}</math>㎡ぬれるペンキがあります。         </div>	○同「どんどん」	○問題文は、前時の2 dℓを3 dℓに変える形で提示する。	○同「どんどん」
	課題把握	3 課題を見出す。  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">           分子がわりきれないときの計算のしかたを考えよう。         </div>	○前時までの学習を受けて、本時は分数÷整数の計算のしかたを考えることを知らせ、学習課題とする。  (7)	(7)	(5)
わかる	解決の見通し	4 課題解決をするための見通しをもつ。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・同値分数 (ぐん・どん・わく)</li> <li>・面積図 (ぐん・どん・わく)</li> <li>・わり算の性質を利用 (わく)</li> </ul>	○計算のしかたに焦点化して考えさせるために、答えを提示する。 ○解決の見通しが立たない児童には、被除数の分母と分子に同じ数をかけると既習の方法が使えることを支援する。	○児童からでない場合は、掲示から想起させる。	○同「どんどん」

わかる	<p>解決の実行</p>	<p>5 問題を解く。</p> <p>(1) 自分で解く。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・同値分数 (ぐん・どん・わく)</li> </ul> $\frac{4}{5} = \frac{8}{10} = \frac{12}{15} \text{と 考 へ て}$ $\frac{12}{15} \div 3 = \frac{12 \div 3}{15} = \frac{4}{5}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>・面積図 (ぐん・どん・わく)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・わり算の性質を利用</li> </ul> $\frac{4}{5} \div 3 = \left( \frac{4}{5} \times 5 \right) \div (3 \times 5)$ $= 4 \div (3 \times 5)$ $= \frac{4}{15}$ $= \frac{4}{15}$ <p>(2) 考えを発表する。</p>	<p>○同「どんどん」</p> <p>●同「どんどん」</p> <p>(26)</p>	<p>○同値分数で考えたことと面積図とを対応させるために、掲示用と児童用の面積図を準備する。</p> <p>●面積図や等しい分数の考え方を使得て考えている。(観察・発言)</p> <p>(28)</p>	<p>○同値分数とわり算の性質を用いて考えたことを面積図とを対応させるために、掲示用と児童用の面積図を準備する。</p> <p>●面積図や等しい分数の考え方やわり算の性質を使得て考えている。(観察・発言)</p> <p>(30)</p>
-----	--------------	--	---	---	--

わかる	一般化	<p>6 類題を解く。 ・ P 6 2 ④の問題を解く。</p> $\frac{4}{5} \div 2$ <p>7 まとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">       分数を整数でわる計算は、分子はそのままにして、分母に整数をかける。     </div>	○同「どんどん」	<p>○計算結果の<math>\frac{4}{15}</math>から、分母に整数をかけるとよいことに気付かせる。</p> <p>○途中で約分することとあわせて一般化を図る。</p>	○同「どんどん」
つかう	定着・習熟	<p>8 練習問題を解く。 ・教科書 P 6 2 ⑤</p> <p>約分なし      約分あり</p> $\frac{2}{5} \div 3 \dots \quad \frac{8}{9} \div 8 \dots$ <p>・計算スキル</p> <p>約分なし      約分あり</p> $\frac{6}{7} \div 5 \dots \quad \frac{8}{9} \div 2 \dots$	<p>○遅れている児童には支援をする。</p> <p>○約分なしと約分ありの問題に別々に取り組ませ、約分するのを忘れないように支援する。</p> <p>●同「どんどん」</p> <p>(1 2)</p>	<p>○約分なしと約分ありの問題に別々に取り組ませる。</p> <p>●分数÷整数の計算のしかたを理解し計算ができる。 (ノート・観察)</p> <p>(1 0)</p>	<p>○スキルから抽出した、約分ありとなしが混在したプリントを準備し、習熟を図る。</p> <p>●同「どんどん」</p> <p>(1 0)</p>

(4) 評価

分数÷整数の計算のしかたを理解し、計算することができたか。