

第 6 学年 算数科学習指導案

日 時 平成 18 年 8 月 28 日（月） 4 校時
場 所 遠野市立遠野北小学校
学 級 6 年 2 組 37 名
指導者 菊池 和恵

1 単元名 分数のかけ算とわり算を考えよう（1）（東京書籍 6 年上）

2 単元について

（1）教材について

第 4 学年では、分数の表し方とその意味、分数の性質を学習した。分数の加減計算は、第 5 学年で同分母分数について、第 6 学年で異分母分数について、それぞれ学習している。また、わり算の結果を分数で表せることは第 5 学年で学習している。

これらの学習をもとに、本単元では、分数×整数、分数÷整数、分数×分数を扱う。その次の単元では、分数÷分数の計算と、分数の乗除の意味の拡張を行い、小学校での分数の学習は終了する。いずれも、計算の意味の拡張と、既習の計算をどのように活用し帰着させるかが単元の学習のポイントであり、本単元で獲得した内容や学習経験が直接次に生かされることになる。中学校では、さらに負の数、無理数まで拡張し、文字を使った計算を学習するが、その素地となるよう、分数の計算の意味を十分に理解させ、計算を確実にできるようにしていきたい。

（2）児童について

学級の児童の算数に対する意識調査を実施した結果、算数が好きと答えた児童は、11%、どちらかということが好きと答えた児童は、49%と6割の児童が算数を好きと答えている。本校では、習熟度別の少人数指導も行っているため、算数の学習はわかると感じている児童も多い。しかし、これは、表現処理に力を入れてきたため、表現処理ができるということから感じることで、数学的な考え方については、まだまだである。また、4月に行われたNRT検査の結果を見ると、全国比を下回っている。

児童は、分数については、4年生から学習しているが、苦手意識を持っている児童が多く、分数はきらいだと感じている児童が多い。1学期に分数の異分母分数の加減算を行ったが、定着が悪く、補充をしてきた。

また、問題解決型の授業を通して、自力解決したり、自分の考えを整理して発表したりする児童が増えるように指導してきたが、支援を必要とする児童もいる。

このことから、本単元では、児童の分数に対する苦手意識をいくらかでもとれるように丁寧に指導していきたい。

（3）指導にあたって

これまでに学んできた計算をふり返る活動から導入し、その中で、整数・小数については、加減乗除すべて学習してきていることを確認する。分数に関しては、加減法は学習してきたが、乗除法については、未習であることを知り、それを学習しようという意欲を喚起させる。そして、単元の学習計画・ふり返りシートを用いて、学習の見通しを持たせると同時に、児童自身が分数の乗除の計算のしかたを主体的に身につけていこうとする学習態度を育てたい。

分数に整数をかける指導、分数を整数で割る指導では、数直線図や面積図を手がかりに、単位分数に着目させ、解決へと導きたい。次に、分数に分数をかける意味の学習では、乗数が整数の場合と対比して、数直線図や言葉の式を手がかりにし、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立式させる。また、計算のしかたは、単位分数に着目して考える方法と乗法のきまりを活用して考える方法があるが、いずれも面積図を用いて導かせ、理解を深めさせたい。

3 単元目標

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>

- ・面積図や分数の性質、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 単元の指導計画と評価計画

時	目 標	学 習 活 動	お も な 評 価 規 準
1次 分数のかけ算とわり算			
1	プロローグ		
2	<ul style="list-style-type: none"> ・既習の計算について話し合い、未習の分数の乗除計算に興味・関心を高めるようにする。 ・分数に整数をかける計算の意味を理解する。 ・分数×整数の計算のしかたを理解し、その計算ができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・1 dlで$2/5$ m²塗れるペンキがあるとき、2 dlで塗れる面積を求める式を考える。 ・$2/5 \times 2$の計算のしかたを考える。 ・分数×整数の計算のしかたをまとめる。 	[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。 [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。 [表] 分数×整数の計算ができる。 [知] 分数に整数をかける計算や分数×整数の計算のしかたを理解している。
3	<ul style="list-style-type: none"> ・分数×整数の計算で、途中で約分できる場合の計算のしかたを理解し、その計算ができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・$3/8 \times 4$の計算のしかたを考える。 ・途中で約分できる場合の計算のしかたをまとめる。 	[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。 [表] 約分のある乗法計算ができる。
4	<ul style="list-style-type: none"> ・分数を整数でわる計算の意味を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・2 dlで$4/5$ m²塗れるペンキがあるとき、1 dlで塗れる面積を求める式を考える。 ・$4/5 \div 2$の計算のしかたを考える。 	[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。 [知] 分数を整数でわる計算の意味を理解している。
5	<ul style="list-style-type: none"> ・分数÷整数の計算のしかたを理解し、その計算ができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・$4/5 \div 3$の計算のしかたを考える。 ・分数÷整数の計算のしかたをまとめる。 	[表] 分数÷整数の計算ができる。 [知] 分数÷整数の計算のしかたを理解している。
2次 分数のかけ算			
1	<ul style="list-style-type: none"> ・分数をかけることの意味を理解する。 ・真分数×真分数の計算のしかたを理解し、その計 	<ul style="list-style-type: none"> ・1 dlで$4/5$ m²塗れるペンキがあるとき、$2/3$ dlで塗れる面積を求める式を考える。 ・$4/5 \times 2/3$の計算のしかたを考える。 ・真分数×真分数の計算のし 	[考] 真分数×真分数の計算のしかたを、図を用いて既習の分数×整数、分数÷整数の計算と関連づけて考えている。 [表] 真分数×真分数の計算ができる。 [知] 分数をかける意味と真分数×真分

	算ができる。	かたをまとめる。 ・ 計算練習をする。	数の計算のしかたを理解している。
3	<ul style="list-style-type: none"> 計算の途中で約分があるときは、約分すると簡単なことを理解する。 整数×分数の計算のしかたを理解し、その計算ができる。 	<ul style="list-style-type: none"> $8/9 \times 3/10$ の工夫した計算のしかたを考える。 $3 \times 2/5$ の計算のしかたを考える。 	<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、整数かける分数の計算ができる。</p>
4	<ul style="list-style-type: none"> 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理解する。 数が分数の場合も交換、結合、分配の法則が成り立つことを理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> 縦が $3/5\text{m}$、横が $7/8\text{m}$ の長方形の面積の求め方を考える。 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。 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。 	<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	<ul style="list-style-type: none"> 学習内容に習熟する。 	<ul style="list-style-type: none"> 「力をつけよう」に取り組む。 	<p>[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。</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> 学習内容の理解を確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> 「たしかめよう」に取り組む。 	<p>[知] 基本的な学習内容について理解している。</p>

5 本時の指導

(1) 本時の目標

分数を整数で割る計算の意味を理解する。

(2) 本時の主な評価規準

【考】分数÷整数の計算を、単位分数のいくつ分としてとらえ整数の除法に帰着して考えている。

【知】分数を整数で割る計算の意味を理解している。

(3) 本時の具体の評価規準と手立て

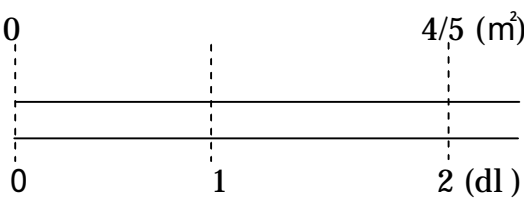
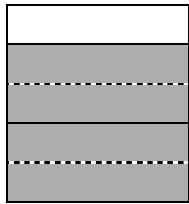
十分満足できる ()	おおむね満足できる ()
<ul style="list-style-type: none"> 分数÷整数の計算のしかたは単位分数を基にして分子をその整数でわるといように考え、説明できる。 分数を整数で割る計算の意味がわかり、自分の言葉でまとめている。 	<ul style="list-style-type: none"> 分数÷整数の計算のしかたは分数を基にして分子をその整数でわるといように考えることができる。 分数を整数で割る計算の意味がわかる。

【指導への対応・手だて】

- 面積図から単位分数を基にいくつ分になるかを考えて分子を整数でわることを理解させる。
- 面積図を確認しながら、どのように考えていったらよいか個別に指導する。

22分	<p>(2) 課題確認 面積図を手がかりに、単位分数に着目させ、計算方法を考え、課題の確かめを行う。 4 / 5 は 1 / 5 が 4 つ分。それを 2 でわると 2 個。1 / 5 が 2 つぶんだから 2 / 5。</p> <p>(3) 中間まとめ 4 / 5 は、1 / 5 を単位分数として考えてそのいくつ分かてまとめればよいことがわかる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 分数 × 整数の考え方を想起させ、単位分数に着目するようにする。 ・ 面積図は、1 / 5 を単位分数として考えていることから、単位分数が 4 個ありそれを 2 で割れば、答えが出ることに気づくようにする。 	<p>分数 ÷ 整数の計算のしかたは単位分数を基にして分子をその整数でわるといように考えることができる。</p>
10分	<p>5. まとめ 類題を解く。 2 / 5 ÷ 2 6 / 7 ÷ 3 8 / 11 ÷ 4</p> <p>分数 ÷ 整数の計算のしかたについてまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>分数を整数でわる計算は、1 / がいくつ分あるかで考えるとよい。</p> </div> <p>6. 自己評価 学習をふり返り、シートに記入する。</p> <p>7. 次時の予告 次時の学習内容を知る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 類題を行い、単位分数を基に考える方法への一般化を図る。 	<p>【知】 分数を整数で割る計算の意味を理解したか。 (ノート、発言) 分数を整数で割る計算の意味がわかり、自分の言葉でまとめている。 分数を整数で割る計算の意味がわかる。</p>

(5) 板書計画

<p>8 / 28 (月) P61</p>	<p>問 2 dl で、板を $4/5 \text{ m}^2$ ぬれる ペンキがあります。 このペンキ 1 dl では、板を 何 m^2 ぬれますか。</p>  <p>式 $4/5 \div 2$</p> <p>課</p> <div data-bbox="306 757 841 837" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p>分数 ÷ 整数の計算のしかたを考えよう。</p></div> <p>見 ・面積図で考える。</p>	<p>考・面積図</p>  <p>$4/5$ は $1/5$ が 4 つ分だから、 それを 2 つに分けるときは、$1/5$ を単位 とすると、$4 \div 2 = 2$ で $2/5$ になる。</p> <p>ま</p> <div data-bbox="938 795 1433 913" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p>分数を整数でわる計算は、$1/$ がいくつ分あるかで考えるとよい。</p></div>
-----------------------------------	--	--