

第5学年 算数科学習指導案

日時 平成24年10月5日(金) 5校時
場所 雫石町立雫石小学校 5年2組教室
学級 5年2組(男16名 女15名 計31名)
指導者 栗田 裕年(T1) 細川 義雄(T2)

1 単元名

分数と小数 「分数と小数、整数の関係を調べよう」

2 単元について

(1) 教材について

商の表し方については、これまでに整除されない場合に余りを出したり、小数点以下まで割り進んだり、ある位で四捨五入したりすることを学習してきた。また、第4学年、第5学年では小数倍の意味を学習している。

これらをふまえて本単元では、分数の意味として、2つの整数 a と b (0 でない)について $a \div b$ の商が a/b という分数で表されること(商分数)、また、 a/b は $a \div b$ の結果を表すことを扱う。商を分数で表すことによって結果の処理が簡単になり、どんな場合でも結果を正確に表すことができる。ここに、分数で商を表すよさがある。そして、除法の結果を分数で表すことへの理解を前提として、小数倍の見方を分数倍の見方に拡張し、第6学年の分数の乗除計算へとつなげていけるようにする。

また、小数、分数、整数の相互関係に着目させることにより、数の概念の理解をいっそう深めていく。整数、小数を分数になおしたり、分数を整数、小数になおしたりすることを扱うが、ここでは数の表し方についてその形を変えることを形式的に扱うことがねらいではない。分数は任意の単位分数のいくつ分で数を表すが、小数、整数は十進位取り記数法により数を表す。表し方を変えることを通して、分数、小数と整数を統合的にとらえることができるようにしたい。

(2) 児童について

算数の学習に対して意欲的に取り組んでいる児童が増えてきている。課題に対して既習事項をもとに自力で考えていこうとする姿も多く見られるようになってきた。しかし、挙手・発言に意欲的な児童はまだ少なく、友達や教師の説明を聞き、何となくわかったつもりになっている児童も多い。

児童の既習事項に関するレディネステストの結果、 $1m$ を3等分した1つ分が $1/3m$ であるという基本的な分数の意味を忘れている児童が多い。 $1/10$ を単位とした分数は小数に、小数は分数にという相対関係を忘れている児童が半数以上いる。等分除の場面をとらえて、除法の立式は大半の児童が理解できている。この単元の学習の前に、朝学習や家庭学習等で補充し、レディネスをととのえておきたい。

また、学級内には解決に時間がかかり個別の支援を必要としている児童が複数名いる。自分のできるところで授業に参加しようとする意欲が見られるようになってきている児童がいる反面、授業に集中できない児童もいる。

これらの実態をふまえて、操作する活動、自分の考えをわかりやすく表現する活動、自分の言葉で説明する活動等の算数的活動を単位時間の中に意図的に位置づけることで、児童が意欲的に学べるようにしたい。

(3) 指導について

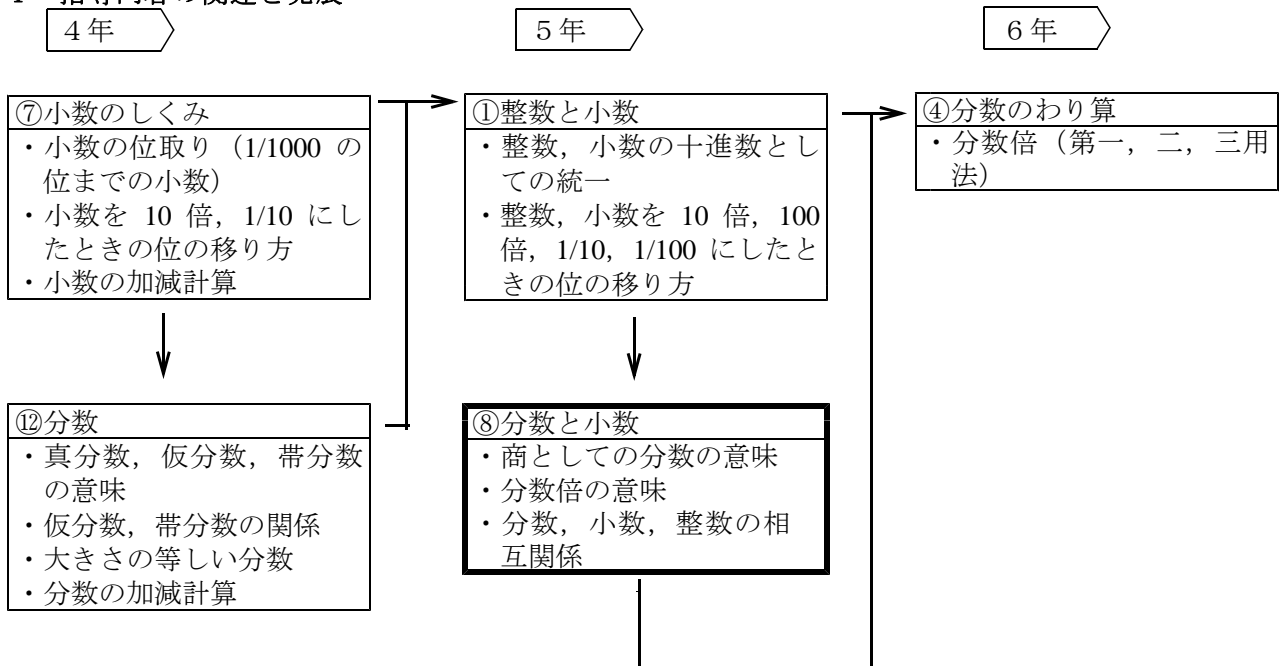
分割分数(操作の分数)のイメージを強くもつ児童は「 $2m$ の三分の一は $1/3m$ 」や「 $2/6m$ 」とする誤答をしやすい。本単元では、そのような誤答を算数的活動を通して「三分の一という単位分数が2つ分で $2/3m$ 」と正していくこともねらいの1つとしたい。

また、整数、小数は分数でも正確に表せるため、整数、小数が分数の特殊なものとする見方をさせることもできる。数の表現としては分数の方が整数や小数より一般的であることを理解させたい。

3 単元目標

- 分数の見方や表し方及び分数と小数、整数の関係について理解し、分数についての理解を深める。
- 関 整数の除法の商を分数で表せることよさに気づき、分数と小数、整数を相互の形で表し、学習に用いようとする。
- 考 分数と整数、小数は、表し方は違っても数としては同じものを表していることをとらえることができる。
- 技 $a \div b$ を a/b , a/b を $a \div b$ とみたり、分数を小数で表したり、小数、整数を分数の形になおしたりすることができる。
- 知 整数の除法の結果は分数を用いると1つの数で表せることや、分数と整数、小数の関係を理解する。

4 指導内容の関連と発展



5 指導と評価の計画

全7時間 (本時 2 / 7)

時間	ねらい・学習活動	評価規準・評価方法			
		算数への関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての技能	数量や図形についての知識・理解
1	既習事項について振り返り、分数の表し方や意味について確かめる。 ・プロログを使って既習内容を振り返る。 ・レディネステスト	◎除法と小数、分数の関係について、既習の学習を振り返り、これからの学習に活用しようとしている。(学習活動の観察)			○既習の学習内容(除法と小数、分数の関係)について、理解している。(レディネステストの記述の分析)
2 (本時)	整数の除法の商は分数を用いて表せることを理解する。 ・2 L のジュースを3等分すると1つ分	○整数の除法の計算でわり切れないときも、その商を分数を用いて表せること		◎整数の除法の商を分数で表したり、分数を整数の除法の式で表したりするこ	

	<p>は何 L になるか考 える。</p> <ul style="list-style-type: none"> • $2 \div 3$ の商を分数で表す。 	<p>のよさに気づい ている。(発表 ・発言などの様 子)</p>		<p>とができる。(ノ ートの自力解決 の状況)</p>	
3	<p>分数倍の意味について 理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 m, 2 m は, 3 m の何倍にあたるか考 える。 • 基準量, 比較量がど れかをとらえて立式 し, 答えを求める。 • 倍を表す数に分数を 使うことがあること をまとめる。 		<p>◎分数倍の意味 について, 既習 の整数倍や小数 倍の意味と関連 づけて考え, 説 明している。(学 び合いでの発表 の様子)</p>		<p>○分数倍の意味 を理解してい る。(ノートに よる練習問題の 解決状況)</p>
4	<p>整数の除法の商を小数 と分数で表すことを通 して, それらは等しい ことを理解する。また, 分数を小数になおす仕 方を理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> • $3 \div 5$ の商を小数と 分数で表し, 0. 6 と $3/5$ が等しいこ とを数直線で確かめ る。 • $3/4$, $2/9$ を小 数になおす仕方を考 え, 分数を小数にな おす仕方をまとめ る。 			<p>◎分数を小数や 整数になおすこ とができる。(ノ ートによる自力 解決と練習問題 の解決状況)</p>	
5	<p>小数を分数になおす仕 方を理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0. 3, 0. 09, 0. 57 を分数にな おす仕方を考え, 小 数を分数になおす仕 方をまとめる。 			<p>◎小数を分数や 整数になおすこ とができる。(ノ ートによる自力 解決と練習問題 の解決状況)</p>	
6	<p>整数を分数になおす仕 方を理解する。また, 分数と小数を同一数直 線上に表し, 大きさを 比べることができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4, 12 を分数にな おす仕方を考え, 整 数を分数になおす仕 方をまとめる。 • $4/5$ と 0. 7 の大 小を, 分数を小数に なおしたり, 数直線 上に表したりして比 べる。 			<p>○整数を分数に なおすことがで きる。(ノート による自力解決 と練習問題の解 決状況)</p>	<p>◎分数と小数を 同一数直線上に 表して大小を比 べる方法を理解 している。(ノ ートによる練習 問題の解決状 況)</p>

<p>20分</p>	<p>4 問題を解決する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Lのますの図を使って、2 Lのジュースを3等分すると1こ分は何Lになるかを考える。 <p>5 学び合う。</p> <p>(1)自分の考えを、図を使って説明し合う。 「1 Lを3等分した1こ分は$1/3$ L。2 Lを3等分した1こ分は$1/3$ Lの2こ分になるから、答えは$2/3$ Lになる。」</p> <ul style="list-style-type: none"> $2 \div 3 = 2/3$ <p>(2)同じようにして、4 Lのジュースを3等分すると1こ分は何Lになるかを考える。 「1 Lを3等分した1こ分は$1/3$ L。4 Lを3等分した1こ分は$1/3$ Lの4こ分になるから、答えは$4/3$ Lになる。」</p> <ul style="list-style-type: none"> $4 \div 3 = 4/3$ <p>(3)2つの問題から共通することを話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> わられる数が分子、わる数が分母になっている。 	<ul style="list-style-type: none"> 2 Lのますの図を配付し、3等分した1こ分を色分けさせ考えさせる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>○【技能】1 Lを3等分した1こ分は$1/3$ L。2 Lを3等分した1こ分は$1/3$ Lの2こ分になることを図を使って説明することができる。 (自力解決のノート, 児童観察)</p> <ul style="list-style-type: none"> 努力を要する状況の児童への手立て $1/3$に当たる量を実際に重ねてみて、それがいくつ分あるかを、個別指導し、考えさせる。 </div> <ul style="list-style-type: none"> $2/6$や$1/3$等の誤答をT2から提示し、$2/3$が正しい理由を話し合わせることによって、$1/3$をもとにして考えることを定着させる。 考えた事を小グループ毎で交流する。 $2 \div 3 = 2/3$, $4 \div 3 = 4/3$から、一般化を図る。
<p>10分</p> <p>終末</p>	<p>6 まとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>整数どうしのわり算の商は分数で表すことができる。 $\square \div \bigcirc = \square / \bigcirc$</p> </div> <p>7 適用問題に取り組む。 教科書108, 109ページ①, ②を解く。</p> <p>8 振り返る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 振り返りカード。

(4) 板書計画

10月5日(金)

わり算の商を分数で表す方法を考えよう。

○ 2 ÷ 3 の商を分数で表す方法を考えよう。

○ 4 ÷ 3 を分数で表そう。

□ L のジュースを □ 人で等分すると、一人分は何 L ですか。

1 L を 3 等分した 1 こ分は $1/3$ L で、2 L を 3 等分した 1 こ分は $2/3$ L の 2 こ分だから、 $2/3$ L。

1 L 1 L 1 L 1 L

↓

1 L 1 L

$2 \div 3 = 2/3$

$4 \div 3 = 4/3$

$4/3$ L

1 ÷ 4 小数 0.25 L
分数 $1/4$ L

2 ÷ 3 小数 0.666... L
分数で表すことができないか

□ ÷ ○ = $\frac{\square}{\bigcirc}$

整数どうしのわり算の商は分数で表すことができる。
□ ÷ ○ = □ / ○

練習問題
P 108, 109

1 2