

第5学年 算数科学習指導案

日 時 平成27年 9月18日(金) 5校時
 児 童 5年生 男子5名 女子5名 計10名
 指導者 高橋 暁

1 単元名

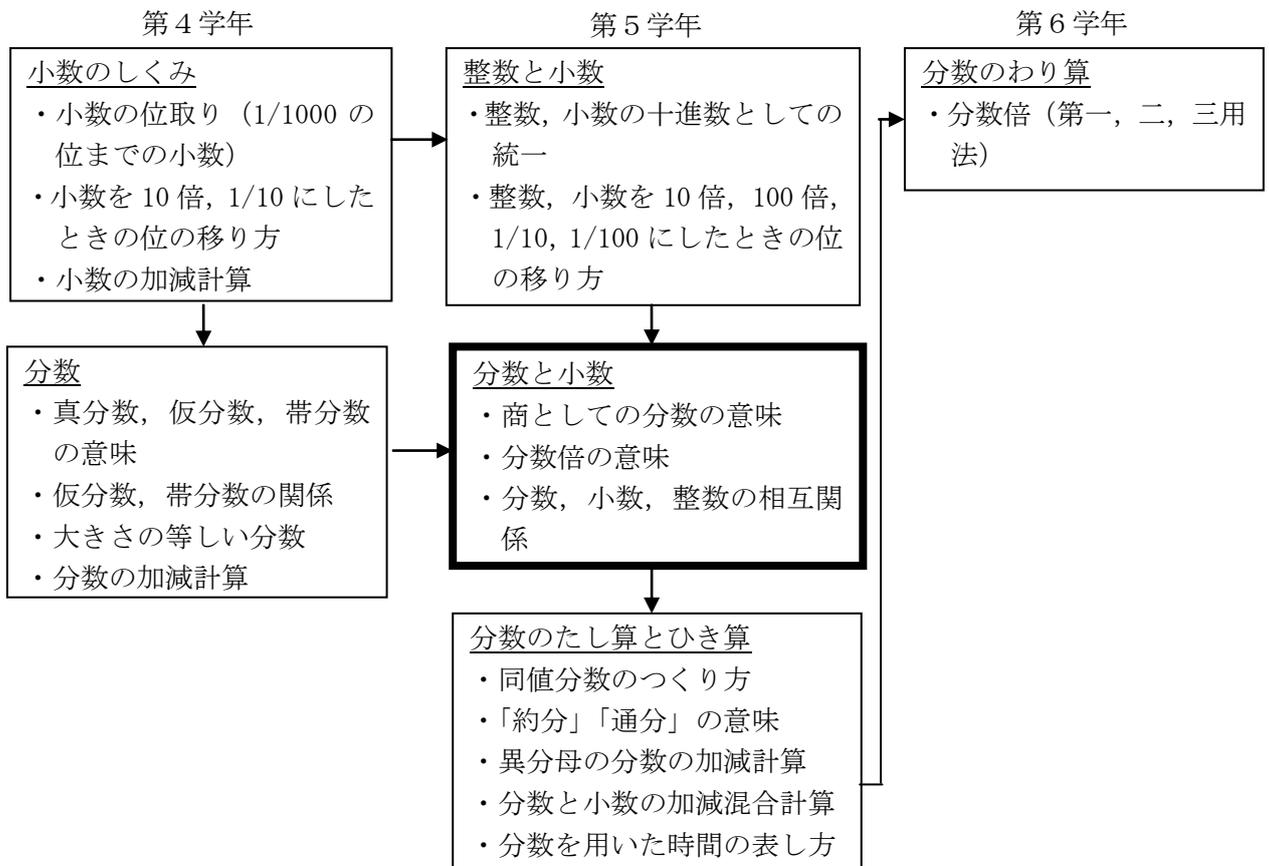
分数と小数，整数の関係を調べよう（東京書籍「新しい算数5」）

2 単元について

(1) 教材について

整数の除法の商は，整数や小数では必ずしも正確には表せない。しかし，どんな場合でも分数を使えば商は $a \div b = a/b$ と1つの数として表すことができる。このような分数のよさを基にして，本単元では分数の見方や表し方及び分数と小数，整数の相互関係について理解することをねらいとしている。整数，小数，分数は別々のものではなく，表記は違っても数として同じものを表していることに気付かせ，日常生活やこれからの学習の中で，整数，小数，分数を場面や目的に応じて有効に使い分けながら数を適切に処理することができるようにする。

【系統表】



(2) 児童について

自分の考えをもち意欲的に発表しようとする児童が多い。友達の考えを聞くことにより、それを言い換えたり、自分の考えの中に取り入れたりしながら学習を進めようとする態度が見られる。一方、特定の児童やすばやく反応した児童のつぶやきや意見に影響され、考えが広がらないこともしばしばある。

本単元に関わっては整数及び小数を、10倍、100倍、 $1/10$ 、 $1/100$ などの大きさの数を、位や小数点の位置を移動することについて正しく理解し作ることができる。しかし、大きさの等しい分数を見つけることが定着していない児童が多い。本単元の1時間目のプロローグの時間を使って、本単元の基礎となる事項について定着を図りたい。

(3) 指導にあたって

本単元の特性と児童の実態を踏まえ、本校研究仮説を実証し、めざす児童像「仲間意識をもって話す・聞くことによって、相互に関わり合いながら自分の思考を高めることができる子」に迫るために以下の点を考慮して指導する。

<手立て1>

学級全員で考えを導くという姿勢で学習活動を行わせるために、「たぶん」「もしかしたら」という自信のない児童についてもその発表を受け入れ、初めに出た考えについてそれぞれの考えを加除修正しながら学習を行わせる。

<手立て2>

話し合いの中で自分の考えとの相違を見つけさせることで理解を図らせるために、友だちの考えの続きをふくらませて言わせる「問い返し」の発問をしたり、算数用語を使って言い換えさせる「置き換え」の発問をしたりなどして、他者の考えを自分のものにさせる。

また、思考を再構築させるために教師が誤答を提示する「揺さぶり」の発問をする。進んで発表することのできない児童に対しては、半具体物を用いて自分の考えをもたせる手だてとする。

<手立て3>

振り返りの時間では、既習との関連を押さえることや、本時の学習の中で自分が発言したことで課題解決したこと、友だちの考えを聞いて課題解決できたことが実感できるような評価をし、学習したことの価値付けをする。

3 単元の目標

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。

4 単元の評価規準

【関心・意欲・態度】

整数の除法の結果を分数で表すことによって、計算の結果をいつでも一つの数で表すことができるというよさに気付いている。

【数学的な考え方】

整数及び小数を分数の形に直したり、分数を小数で表したりすることを通して、数の表し方を考えている。

$a \div b = a/b$ などと整数の除法の結果は一つの数として表せることを見いだしている。

【技能】

整数及び小数を分数の形に直したり、分数を小数で表したりすることができる。

$a \div b$ を a/b とみたり、 a/b を $a \div b$ とみたりすることができる。

【知識・理解】

整数及び小数を分数の形に直したり，分数を小数の形で表したりできることを理解する。

整数の除法の結果を分数を用いて一つの数として表すことを理解し，分数についての理解を深める。

5 指導計画（7時間）

	学 習 内 容	評 価 規 準
1	・既習の除法と小数，分数の関係について振り返る。	<input type="checkbox"/> 関分数の表し方やその意味についての興味・関心をもつ。
2 (本時)	・2Lのジュースを3等分すると1つ分は何Lになるかを考える。 ・ $2 \div 3$ の商を小数で表す。 ・整数の除法の商は分数で表すことができることをまとめる。	<input type="checkbox"/> 知整数の除法の商は分数を用いて表せることを理解している。
3	・適用問題に取り組む。	<input type="checkbox"/> 技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とができる。
4	・ $4m$ ， $2m$ は， $3m$ の何倍にあたるかを考える。 ・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。	<input type="checkbox"/> 知分数倍の意味を理解している。
5	・ $3 \div 5$ の商を分数と小数で表し， $3/5$ と 0.6 が等しいことを数直線で確かめる。 ・ $3/4$ ， $2/9$ を小数で表す仕方を考える。 ・分数を小数で表す仕方をまとめる。	<input type="checkbox"/> 考分数を小数で表す仕方を考えている。
6	・ 0.3 ， 0.29 ， 1.57 を分数で表す仕方を考える。 ・小数を分数で表す仕方をまとめる。 ・ 4 ， 12 を分数で表す仕方を考える。 ・整数を分数で表す仕方をまとめる。	<input type="checkbox"/> 技小数や整数を分数で表すことができる。
7	・「しあげ」に取り組む。	<input type="checkbox"/> 知基本的な学習内容を身に付けている。

: つむぎあい

6 本時の指導 (2 / 7)

(1) 目標

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) つむぎあいのでめざす児童像

図や半具体物を用いて考えの根拠を明らかにし、それを説明したり友達の考えを補足・加除修正したりすることによって理解することができる。

(3) 展開

段階	時間	学習活動	・指導上の留意点 ◆研究の重点 ◎評価
導入	5分	<p>1 問題把握</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>2L のジュースを 3 人で等分すると 1 人分は何 L になりますか。</p> </div> <p>2 課題設定</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>わり算の商を正しく表す方法を考えよう。</p> </div>	<p>・2÷3 は割り切れないことを確認する。</p>
展開	30分	<p>3 課題解決</p> <p>(1) 見通し</p> <ul style="list-style-type: none"> ・整数, 小数で商を表せないことから分数で表せないか考える。 ・1L, 3L の場合について考えさせ, 2L ではおおよそのくらいになるかの見当をつける。 <p>(2) 自力解決</p> <ul style="list-style-type: none"> ・図を手がかりに 2L を 3 等分した 1 人分の量を求める。 	<p>・1L を 3 等分した場面を想起させ, 2L を 3 等分させる。</p> <p>・図をかくことが難しい児童には, 2L, 1L の空容器を表す色紙を用意し, 実際に切った色紙を操作させる。</p>
		<p>(3) つむぎあい</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2L を 3 等分した色紙を操作しながら, 1 人分が何 L になるかを説明する。 ○2L を 3 等分した色紙を横に見る。1L の空容器の所に移し替えるとはみ出すので, 1L マスに合うように入れると 2/3L。 ○2L を 1L 2 つ分と見る。1L を 3 等分した 1 つ分が 1/3L。その 2 つ分だから 2/3L。 ・式と関連させ, わる数が分母, わられる数が分子になることを見つける。 	<p>◆自力解決が途中であつたり考えがまとまらなかったりした児童にもあえて発表させ, その発言からみんなで考えを広めたり深めたりできるようにする。</p> <p>(手立て 1)</p> <p>◆図をかかせることでなぜ 1 人分が 2/3 になるのかの根拠を明らかにさせながら説明できるようにする。</p> <p>(手立て 2)</p>
		<p>4 適用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・4 ÷ 3 についても 2 ÷ 3 と同様に考えること 	<p>◎整数の除法の商は分数を用い</p>

		ができるか調べる。	て表せることを理解している。(ノート、発言)
10分	5 まとめ わり算の商は分数で表すことができる。 $\square \div \bigcirc = \frac{\square}{\bigcirc}$	6 振り返り ・つむぎあいの活動を振り返る。	<ul style="list-style-type: none"> 本時の内容を子どもの言葉を用いてまとめる。 板書を見ながら自分が発表したことや友達の考えで課題解決できたことなどを振り返らせ本時の学習を価値付ける。 (手立て3)

評価規準	【知識・理解】 整数の除法の商は分数を用いて表せることを理解している。
おおむね満足できる状況	努力を要する状況の児童への手立て
整数の除法の商は分数を用いて表すことができることを理解している。	半具体物を一緒に操作することによって整数の商を分数を用いて表すことができることを知り、式との関連を図る。

(4) 板書計画

2L のジュースを 3 人で等分すると 1 人分は何 L になりますか。

式 $2 \div 3$

A. L

$2 \div 3 = 0.666\cdots$ わりきれない
↓ どうしたら正しく商を表せるだろう？

わり算の商を正しく表す方法を考えよう。

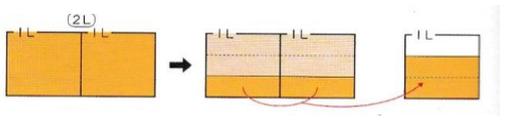
見通し
整数でも× 小数でも× →分数で表せないか？

1L のジュースを 3 等分 → $\frac{1}{3}$ L

3L のジュースを 3 等分 → 1L

2L のジュースを 3 等分だったら

求める量は $\frac{1}{3}$ L より多く 1L より少ない



2L を 1L 2 つ分と見る

1L を 3 等分した 1 つ分が $\frac{1}{3}$ L

その 2 つ分だから $\frac{2}{3}$ L

$2 \div 3 = \frac{2}{3}$ A. $\frac{2}{3}$ L

商のわる数が分母，わられる数が分子になっている。

わり算の商は分数で正しく表すことができる。

$\square \div \bigcirc = \frac{\square}{\bigcirc}$