

第4学年算数科学習指導案

日時 平成16年 9月10日(金) 6校時
児童 男 9名 女15名 計24名
指導者 佐々木 勝

1 単元名 小数 はしたの大きさの表し方を考えよう

2 単元について

(1) 本単元の基礎・基本について

《基礎》

小数の加減の計算ができる。

《基本》

はしたの大きさは、1を10等分した大きさ(0.1)で表すことがわかる。

小数の加減の計算は、0.1を単位としてとらえると整数の加減の計算と同じように計算できることがわかる。

(2) 教材について

本単元は、第4学年の算数科の内容「A 数と計算」の(4)「小数の意味とその表し方について理解するとともに、小数の加法及び減法の意味について理解し、それらを用いることができるようにする。」を受けて設定されたものである。

児童が今までに学習してきた量は、単位量を明確にし、その単位量のいくつ分かを整数で表すことができるものであった。ここで初めて単位量より小さい量(はした)をとらえ、それを表すことを学習する。整数の場合は、単位の大きさが10集まると次の位となって表される仕組みであったが、小数の場合は、逆に単位の大きさの10等分(0.1の単位)を作り、その単位のいくつ分かで表すことになる。

また、小数は単位量を10等分していくことから、整数と同じ十進構造であることを知るとともに、数の相対的な大きさについても学習していく。

さらに、小数の加減の計算は0.1を単位としてとらえると、いずれも整数の加減と同様の方法で計算できることに思考を導き、筆算でも整数と同じように位をそろえて計算できるようにする。

(3) 児童について

レディネステストでは、**1** 水のかさの読み取り(dl) **2** ものさしの長さの読み取り(~cm~mm) **3** 整数の数の構成(例 18は10と()を合わせた数です。等) **4** 1~2位数のたし算とひき算(暗算の後に筆算でもやらせた。)の4つを出題した。**1**の不正解は1名(dlで答えるものを~l~dlで答えた)。**2**の不正解は2名。**3**の不正解は2名。**4**の不正解は4名(1名はたし算とひき算を間違えて反対に計算していた。「6問中2問ミス」。あとの3名はひき算が不確実。A子「1問ミス・・・73-43=40と計算した。」 B子「2問ミス・・・繰

り下がりの時に隣の位を1つ減らしていない。例 $67 - 29 = 48$ 」等) C子
「2問ミス・・・繰り下がりができない」)

本単元に向けて、必要と思われる知識や技能が大きく欠けていると思われる児童は少ないが、上記の児童については、単元の学習に入る前に個別指導を行い、補充を行った。その他の児童についても、このレディネステストの内容が小数の学習の基礎になるということを意識させて単元の学習にはいるようにした。

(4) 指導にあたって

指導するにあたり、単元の導入では、具体的にどのような場面で小数が使われているのかを考えさせ興味を持たせるようにさせたい。

「はしたの大きさの表し方」を、具体物(1ℓますに色水を入れる)や半具体物(紙板書など)を提示してイメージさせたい。

「小数のしくみ」では、小数で表されたかさや長さを数直線図に表し、それを読んだり表示したりする作業をていねいに扱うことによって、小数の相対的な大きさや数の構成、順序、大小などを理解させるようにする。また、簡単な場合の小数の加減計算で、0.1を単位にすれば整数と同じように計算できることを具体物を操作することで理解させるようにする。その際には、0.1を10個集めれば1となることを意識させながら理解させたい。

「小数のたし算とひき算の筆算」では、問題文から加減の式を立式させ、計算のしかたを考えさせるようにする。整数部分と小数部分に分けて考えたり0.1が何個と見て考えたり、図や数直線図で考えたりなど、多様な方法を比較・検討させ、小数も整数と同じように十進構造になっていて、整数の時と同じように計算できることに気づかせたい。

3 単元の目標

小数の意味とその表し方について理解するとともに、小数の加法、減法の意味について理解し、それらを適切に用いる能力を伸ばす。

【関心・意欲・態度】

単位量に満たない端数部分の大きさや、等分してできる部分の大きさを小数を用いて表すよさに気づき、進んで生活に生かそうとする。

【数学的な考え方】

小数も整数と同じ十進構造になっていることをとらえる。

単位とする数に注目し、小数の加減計算も整数の加減計算と同じ考え方でできることを、筋道立てて説明できる。

【表現・処理】

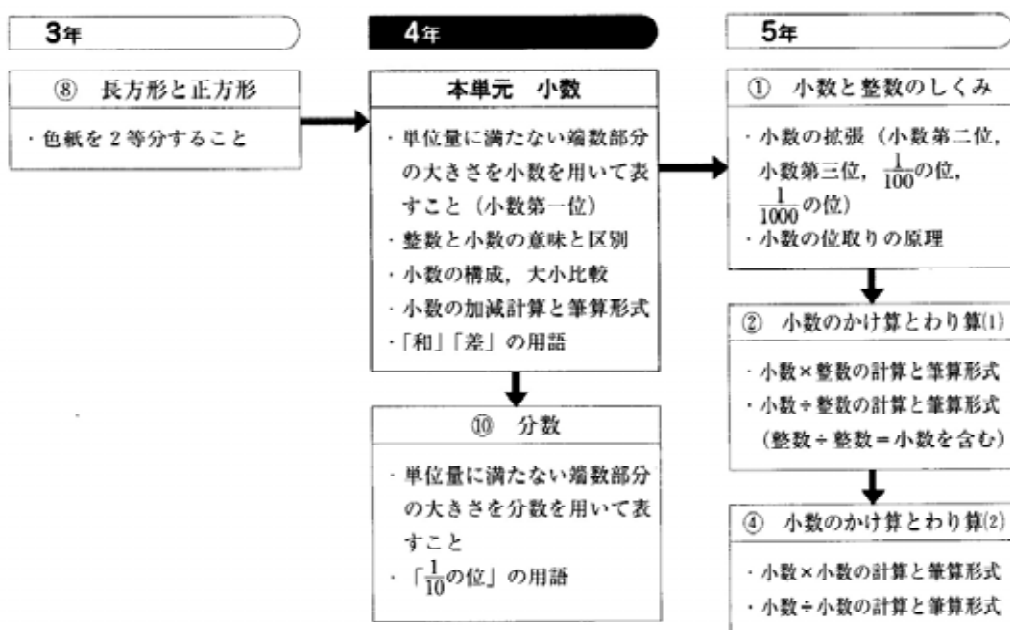
端数部分の大きさを小数を用いて表すことができる。

小数第1位までの加減計算ができる。

【知識・理解】

小数の意味や表し方、加減計算のしかたを理解する。

4 教材の関連と発展



5 単元指導計画・評価規準

小数 はしたの大きさの表し方を考えよう 9時間(本時 8 / 9時)

はしたの大きさの表し方			
時・型	1 (A型)	時・型	2 (A型)
達成目標	<ul style="list-style-type: none"> ・単位量に満たないはしたの大きさを表すのに小数が用いられることを理解する。 		
つかむ	1 日常の中で小数にふれた経験について想起する。 2 問題文を把握する。	つかむ	1 前時の想起をする。
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 水とうに入る水のかさを1ℓのますではかったら、1ℓとあと少しのはしたがありました。水とうに入る水のかさは何ℓといえよいでしょうか。 </div> 3 課題をつかむ。	考える	2 課題解決をする。 ・1ℓを10等分した1つ分を0.1ℓと書き、「れい点1リットル」と読むことを知る。
見通す	4 解決の見通しを持つ。 ・1ℓより小さい単位のみもりが必要なことに気づかせる。	使う	3 1ℓ未満のかさを小数で表す適用問題を解く。 4 本時を振り返り、自己評価をする。 5 次時の学習を知る。
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 1ℓより少ないかさを、ℓで表す方法は、どうすればいいのだろう。 </div>		
評価規準	【関】 1ℓに満たないはしたのかさの表し方に関心を持ち、どのように表したらよいかを考えようとしている。	評価規準	【知】 小数の意味を理解している。

はしたの大きさの表し方		小数の仕組み	
時・型	3 (B型)	時・型	4 (B型)
達成目標	<ul style="list-style-type: none"> 長さ (cm) の場合にも、小数を用いて表すことができることを理解する。 小数を用いると、単名数で表すことができることを理解する。 	達成目標	<ul style="list-style-type: none"> 小数も数直線に表せることを理解する。 小数の位取りについて理解する。
つかむ	1 前時の想起をする。 2 課題を把握する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">テープの長さの表し方はどうすればいいのだろう。</div>	つかむ	1 前時の想起をする。 2 問題文を把握する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">数直線に 0.7 l、2.4 l を表しましょう。</div> 3 課題をつかむ。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">数直線に小数を表す方法はどうすればいいのだろう。</div>
見通す	3 解決の見通しを持つ。 <ul style="list-style-type: none"> 前時までの l の時に使った小数で表せることに気づかせる。 	見通す	4 解決の見通しを持つ。 <ul style="list-style-type: none"> 整数の時の数直線を想起させる。 1 l を 10 等分したものが、0.1 l であることを確認する。
考える	4 自力解決をする。 5 発表する。 6 小数を用いて複名数を単名数で表すことの有用性を考える。 7 学習のまとめをする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">長さのはしたも、小数で表すことができる。(1mm = 0.1cm)</div>	考える	5 自力解決をする。 6 発表する。 7 学習のまとめをする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">小数で、小数点のすぐ右の位を小数第 1 位といいます。</div>
使う	8 練習問題を解く。 9 本時を振り返り、自己評価をする。 10 次時の学習を知る。	使う	8 練習問題を解く。 9 本時を振り返り、自己評価をする。 10 次時の学習を知る。
評価規準	【表】長さについても、小数で表すことができる。	評価規準	【知】小数の位取りや「小数第 1 位」の用語を理解している。

小数の仕組み			
時・型	5 (C型)	時・型	6 (C型)
達成目標	・ 小数の相対的な大きさや数の構成、大小について理解する。	達成目標	・ 簡単な場合のの小数の加減算のしかたを理解する。
つ か む	1 前時の想起をする。 2 課題を把握する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">単位の無い数を数直線に表すにはどうすればいいのか。</div>	つ か む	1 問題文を把握する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">ジュースが入ったびんが2本あります。大きいびんには0.5ℓ、小さいびんには0.3ℓ入っています。ジュースをあわせて何ℓありますか。</div> 2 課題をつかむ。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">小数のたし算はどうすればいいのか。</div>
見 通 す	2 解決の見通しを持つ。 ・ 整数の時の数直線を想起させる。 ・ 1を10等分したものが、0.1であることを確認する。	見 通 す	3 解決の見通しを持つ。 ・ 整数のたし算と比較させる。 ・ 0.1がいくつ分ということ考えればよいことを確認させる。
考 え る	3 自力解決をする。 4 発表する。 6 小数の構成について考える。 ・ 数直線を見ながら1.8についての数の構成を考える。 1と0.8をあわせた数 2より0.2小さい数 1と0.1を8個合わせた数 0.1を18個合わせた数 6 学習のまとめをする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">小数も、整数と同じような数の表し方をしている。</div>	考 え る	4 自力解決をする。 5 発表する。 6 ・ 0.1がいくつ分と考えると、整数と同じように計算できることに気づかせる。 ・ ひき算も同様にできることを押さえる。 7 学習のまとめをする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">小数も整数と同じように、0.1がいくつ分かで考えれば計算できる。</div>
使 う	7 練習問題を解く。 8 本時を振り返り、自己評価をする。 9 次時の学習を知る。	使 う	8 練習問題を解く。 9 本時を振り返り、自己評価をする。 10 次時の学習を知る。
評価 規 準	【知】小数の構成(相対的な大きさも含む)を理解している。	評価 規 準	【考】単位の何個分ととらえて、既習の計算に帰着して小数の加減算を考えている。

小数のたし算とひき算の筆算			
時・型	7 (A型)	時・型	8 (C型) 本時
達成目標	・ 小数第1位までの小数の加法の筆算のしかたを理解し、その計算ができる。	達成目標	・ 小数第1位までの減法の筆算のしかたを理解し、その計算ができる。
つかむ	<p>1 問題文を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 水が、大きいポットには2.5ℓ、小さいポットには1.9ℓ入ります。水はあわせて何ℓ入りますか。 </div> <p>2 課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 小数のたし算はどうすればいいの。(答えが1より大きい数の場合) </div>	つかむ	<p>1 問題文を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 4.4ℓの水のうち、2.8ℓ使いました。水は何ℓのこっていますか。 </div> <p>2 課題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 小数のひき算はどうすればいいの。(答えが1より大きい数の場合) </div>
見通す	<p>3 解決の見通しを持つ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 整数の時の数直線を想起させる。 ・ 1を10等分したものが、0.1であることを確認する。 	見通す	<p>3 解決の見通しを持つ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 整数のひき算と比較させる。 ・ 0.1がいくつ分ということ考えればよいことを確認させる。
考える	<p>4 自力解決をする。</p> <p>5 発表する。</p> <p>6 筆算による計算方法を確認する。</p> <p>7 学習のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> ・ 位をそろえる。 ・ 整数のたし算と同じように計算する。 ・ 上の小数点にそろえて、答えの小数点をうつ。 </div>	考える	<p>4 自力解決をする。</p> <p>5 発表する。</p> <p>6 0.1がいくつ分と考えると、整数と同じように計算できることに気づかせる。</p> <p>7 学習のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 小数も整数と同じように、0.1がいくつあるか考えれば計算できる。 </div>
使う	<p>8 練習問題を解く。</p> <p>9 本時を振り返り、自己評価をする。</p> <p>10 次時の学習を知る。</p>	使う	<p>8 練習問題を解く。</p> <p>9 本時を振り返り、自己評価をする。</p> <p>10 次時の学習を知る。</p>
評価規準	【考】整数の計算と同じように、位をそろえるなどして、小数の加法計算を考えている。	評価規準	【考】単位の何個分ととらえて、既習の計算に帰着して小数の減法計算を考えている。

まとめ	
時・型	9 (C型)
達成目標	<ul style="list-style-type: none"> ・学習内容の理解を確認する。 ・学習内容の理解を深め、算数への興味を広げる。
つかむ	<p>1 課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">小数のまとめをしよう。</p> </div>
使う	<p>2 練習問題を解く。</p> <p>3 本時を振り返り、自己評価をする。</p> <p>4 次時の学習を知る。</p>
評価規準	<p>【表】今までに学習した小数の問題を解くことができる。</p>

6 本時の指導（8 / 9時）

（1）目標

小数第1位までの減法の筆算のしかたを理解し、その計算ができる。

（2）基礎・基本

《基礎》

・小数のひき算ができる。

《基本》

・0.1を単位としてとらえると、整数のひき算と同様の方法で計算できることが分かる。

（3）主な評価規準

【表】小数の減法の計算ができる。

（4）展開

段階	学習活動	支援の視点	評価（方法）
つかむ 5分	<p>1 問題文を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>4.4ℓの水のうち、2.8ℓを使いました。水は何ℓのこっていますか。</p> </div> <p>2 課題をつかむ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>小数のひき算はどうすればいいのか。（答えが1より大きい数の場合）</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> 既習事項を想起させながら考えさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> 課題をつかむことができたか。（観察・挙手）
見通す 5分	<p>3 課題の見通しを持つ</p> <ul style="list-style-type: none"> 筆算で解けそうだとことを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> 前時に学習した小数のたし算の方法を想起させ、同じ方法でできそうだとことを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> 既習事項を想起し、課題解決の手だてを考えようとしている。（発表・挙手）
考える	<p>4 課題の解決を図る。</p> <ul style="list-style-type: none"> 自力解決をする。 <p>5 発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 代表者が発表する。 	<ul style="list-style-type: none"> 大きなつまずきはないと思われるので、机間指導をしながらつまずきを把握し、個別指導にあたる。 小数のたし算の時と同じように、位をそろえて計算すれば、整数の時と同じようにひき算できることを押さえさせる。 	

20分	<p>6 類似問題を考える。</p> <p>7 学習のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> 小数のひき算も小数のたし算の時と同じように計算する。(小数点をそろえて計算する。上の小数点にそろえて、答えの小数点をうつ。) </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・図を使って、整数と同じ十進構造であることを確認させる。 ・ 小数第1位が空位の場合整数が交ざった場合の2つの例題を例示し、考えさせながら確認させる。 ・ ひき算の答えを差ということを知らせる。 	
15分	<p>8 練習問題を解く。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 3種類のコースを設定し、自己選択する。 <p>9 本時を振り返り、自己評価をする。</p> <p>10 次時の学習を知る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 3種類すべて綴じたプリントを配布する。その中から自己決定して選んだものを解かせる。終わった児童は残りのプリントを解かせる ・ 答えはプリントにランダムに記入してあり、それを見ながら自己採点させる。 ・ ノートに 今日の課題が解決できたか。 自分のがんばりや友達のがんばりについて記入させる。 	<p>(具体の評価規準)</p> <p>A 小数のひき算を速く正確に計算できる。</p> <p>B 小数のひき算を計算することができる。</p> <p>C への手だて 小数点をそろえて計算することや答えにも小数点を打つことを机間指導しながら確認し指導する。</p>

(5) 板書計画

<p style="text-align: center;">問題</p> <p>4.4ℓの水のうち、2.8ℓを使いました。水は何ℓのこっていますか。</p>	<p style="text-align: center;">課題</p> <p>小数のひき算はどうすればいいの。 (答えが1より大きい数の場合)</p>	<p style="text-align: center;">まとめ</p> <p>小数のひき算も小数のたし算の時と同じように計算する。 (小数点をそろえて計算する。上の小数点にそろえて、答えの小数点をうつ。)</p>												
<p>式 $4.4 - 2.8$</p> <p>(予想)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 位をそろえて計算する。 ・ 答えにも小数点を打つ。 	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">$4.4 - 2.8$</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">$4.5 - 1.5$</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">$5 - 1.4$</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">4.4</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">4.5</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">5.0</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">$- 2.8$</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">$- 1.5$</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">$- 1.4$</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">1.6</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">3.0</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">3.6</td> </tr> </table>		$4.4 - 2.8$	$4.5 - 1.5$	$5 - 1.4$	4.4	4.5	5.0	$- 2.8$	$- 1.5$	$- 1.4$	1.6	3.0	3.6
$4.4 - 2.8$	$4.5 - 1.5$	$5 - 1.4$												
4.4	4.5	5.0												
$- 2.8$	$- 1.5$	$- 1.4$												
1.6	3.0	3.6												

座席表

4年 単元名 「小数 はしたの大きさの表し方を考えよう」

				名前 レディネステストの結果 (達成 A おおむね達成 B 達成不十分 C 不十分な箇所 指導の手だて	
AT A なし 計算方法や考え 方について詳しく 発表させる。	AS A なし 計算方法や考え 方について詳しく 発表させる。	OR B たし算とひき算を 反対に計算した。 ケアレスミスが多 いので、確実に解く ように声をかける。	MK A なし 計算方法や考え 方について詳しく 発表させる。		
AS B ひき算の繰り下 がりだけでなく、繰り 下がりの方法につ いても注意させる。	AM A なし 作業が遅いので、 自分のペースで確 実に解くように声 をかける。	KM A なし 計算方法や考え 方について詳しく 発表させる。	TY B ひき算の繰り下 がりだけでなく、繰り 下がりの方法につ いても注意させる。	TY A なし 計算方法や考え 方について詳しく 発表させる。	SM A なし 計算方法や考え 方について詳しく 発表させる。
TT A なし ケアレスミスが多 解ける。	SM A なし 計算方法や考え 方について詳しく 発表させる。	KM A なし 計算方法や考え 方について詳しく 発表させる。	MK A なし 計算方法や考え 方について詳しく 発表させる。	MK A なし ケアレスミスが多 いので、確実に 解くように声をか ける。	IR B 数の構成・分解で 題意がつかめな かった。ケアレス ミスが多いので、 確実に解くよう に声をかける。
AS A なし 計算方法や考え 方について詳しく 発表させる。	KY A なし ケアレスミスが多 解ける。	KT B めもりの読み間 違いが多いので、 確実に解くよう に声をかける。	TM A なし 計算方法や考え 方について詳しく 発表させる。	TY A なし 計算方法や考え 方について詳しく 発表させる。	KC B ひき算の繰り下 がりだけでなく、繰り 下がりの方法につ いても注意させる。
				TM B ~dlで答えるもの を~ll~dlと答えた。 ケアレスミスが多 いので、確実に解く ように声をかける。	IJ B めもりの読み間 違い。数の構成・ 分解で題意がつか めなかった。ケア レスミスが多い ので、確実に解く ように声をかける。