

【単元名】 第4学年「6 小数のしくみをしらべよう」全12時間

【前単元までに身につけてきた内容】

【本単元の評価規準】

【今後の学習へのつながり】

3年11 小数
 ・小数の意味と表し方、読み方
 ・「小数」「小数点」「1/10の位」「整数」の用語の意味
 ・小数のしくみ
 ・小数の順序、系列、大小比較
 ・1/10の位までの加法、減法

算数への関心・意欲・態度
 小数の意味と表し方、それらにかかわる性質や関係を進んで調べたり、筋道を立てたりして考えている。

数学的な考え方
 ・端数部分の大きさを、小数を表すとき、0.1の単位を作った時の考えを基に、0.01の単位をつくることを考えている。

数量や図形についての技能
 ・1/100の位までの小数の加法及び減法の計算ができる。
 ・1.2を0.1が12個集まった数とみるなど、数の相対的な大きさから小数をとらえることができる。

数量や図形についての知識・理解
 ・小数は整数と同じ十進数のしくみで表されていることを知り、小数についての理解を深めている。
 ・数の相対的な大きさから小数について豊かな感覚をもっている。
 ・小数の加法及び減法についての理解を深めている。

4年「小数と整数のかけ算・わり算」
 5年「整数と小数」
 5年「小数のかけ算」
 5年「小数のわり算」
 5年「分数と小数、整数」

小単元		小数の表し方			小数と整数のしくみ	
時		1	2	3	4	5
ねらい	主な学習活動	はしたのかさについて、1/100の位までの小数を表したり、読んだりする。	1/100の位までの小数を用いて0m0cmや0cmをmの単位にして表す。	長さや重さについて1/1000の位までの小数を表したり、読んだりできる。	1,0,1,0,01,0,001のそれぞれの大きさと、1,0,1,0,01,0,001の1/10や10倍の関係を理解し、図にまとめる。	小数の各位の名称を知り、小数が1や0.1などのいくつ分ととらえられるのかを考える。
	評価規準	【知】 端数部分のかさを、0.01Lのいくつ分をもとにして小数で表すことができることを理解している。	【技】 長さに関する測定値について、小数であらわすことができる。	【技】 長さや重さに関する測定値について小数で表すことができる。	【知】 小数は整数と同じように十進数のしくみになっていることを理解している。	【技】 1/1000の位までの小数を単位とする数のいくつ分とみて、その和に表わすことができる。
授業展開		I型	I型	I型	II型	I型
主なつまづき		はしたの大きさを、小数で正しく表すことができない。	3m6cmを3.6mと表してしまい3.06と表すことができない。	長さや重さを、正しく単位を変えて表すことができない。	1の1/10や0.1の10倍などが正しく答えられない。	1/1000の位までの小数を、単にする数のいくつ分とみて、その和に表わすことができない。
指導のポイント	問題	しょうたさんのペットボトルに入っている水のかさは、右上のように1.3Lとあと少しははたがありました。水のかさを、Lを単位にして表しましょう	問題 まゆみさんは、立ちばとびで1m35cmとびました。まゆみさんのとんだ1m35cmをmの単位にして表しましょう。	問題 8649mをkmの単位にして表しましょう。	問題 1,0.1,0.01,0.001の関係を調べましょう。	問題 42.195のしくみを調べましょう。
	課題	・1Lより小さいかさを表すときは0.1を使ったことを確かめる。 ・0.1は1を10等分した数であることを確かめる。 課題 0.1より小さいかさの表し方を考えよう。 ・0.1を1/10は0.01と書き、れい点れいーリットルと読む。 ・1.3Lと0.02Lを合わせた数は1.32であることを確かめる。 確かめ 0.01を10こ集めたかさは、何Lでしょう。 ・0.1を1/10が0.01であることを確認する。 まとめ 1Lの1/10は0.1L、0.1Lを1/10は0.01Lである。 練習 3.5Lと0.08L合わせたかさを書いて読みましょう。	課題 0m0cmをmの単位にして表そう。 ・1m=100cm、10cm=0.1m、1cm=0.01mをもとにすることを確認する。 ・1m定規を用いて、30cm、5cmがそれぞれ何mと表すことができるかを考える。 ・1mは1mの1つ分、30cmは0.1mの3つ分、5cmは0.01mの5つ分であることから1m35cmは何mか考える。 確かめ 3m6cmをmの単位にして表しましょう。 ・1cm=0.01mをもとにして6cmは何mか考える。 まとめ 10cmは0.1m、1cmは0.01cmと表して、それらのいくつ分か考えればよい。 練習 教科書P69 鉛筆1	課題 0mをkmの単位にして表そう。 ・1000m=1km、100m=0.1km、10m=0.01km、1m=0.001kmであることを確認する。 ・0.01の1/10を0.001kmと書いてれい点れいれいーキロメートルと読む。 ・8000km=8km、600m=0.6km、40m=0.04km、9m=0.009kmで表す。 確かめ 6403gは何kgでしょう ・1000g=1kg、100g=0.1kg、10g=0.01kg、1g=0.001kgになる。 ・長さと同様に考えればよい。 まとめ 0.01kmの1/10を0.001kmと表し、それらのいくつ分か考えればよい。 練習 教科書P70 鉛筆3	課題 1,0.1,0.01,0.001の間には、どんな関係があるのかを考えよう。 ・方眼の図を見て、1の1/10、1/100、1/1000はいくつか押さえる。 ・1,0.1,0.01,0.001の1/10、10倍の関係を確認する。 ・整数の関係と比較し、同じ10進法であることを押さえる。 確かめ 0.001の100倍、1000倍の数をそれぞれ書きましょう。 まとめ 1から0.001の数の間には、10倍1/10の関係が成り立っている。	課題 42.195のそれぞれの位の数字は、どんな大きさがいくつ集まっているのかな ・10,1,0.1,0.001がいくつ集まった数か考える。 ・42195と比較し、整数と考え方は同じであることを確認する。 ・1/100の位、1/1000の位は、小数第二位、小数第三位であることを教える。 確かめ 1を3こ、0.1を4こ、0.01を6こ、0.001を9こ合わせた数字を書きましょう。 ・3と0.4と0.06と0.09を合わせると3.469になる。 まとめ 4.195は、整数と同じように、その位の数が何個あるかが、一によって分かる。 練習 教科書P72 鉛筆2
留意点 つまづきへの対応		かさが0.1Lのいくつ分あるのか、0.01Lのいくつ分あるのか確認する。	6cmは1cmすなわち0.01mの6つ分であることを説明する。	800m、70m、5mがそれぞれ何kmと表せるか位ごとに書かせる。	大きさの関係をまとめた図を指さしながら、ある数の10倍や1/10になる数	大きい数の位の数から位の数から位をそろえて、縦に並べて書いて答える。

小単元		小数のたし算とひき算		練習		小数のたし算とひき算					
時		6		7		8 (本時)		9		10	
ねらい	主な学習活動	数直線をもとに、小数を数の相対的な大きさで表したり、また、小数の大小比較したりする。		練習問題に取り組む。		1/100の位までの小数の加法の計算の仕方を考える。		小数の加法で、桁数がふぞろいな場合の計算の仕方や答えの小数点以外の末位が0になる場合の計算の仕方を考える。		1/100の位までの小数の減法の計算の仕方を加法と同様の方法で考え、筆算で計算する。	
	評価規準	関 小数の大きさを0.01や0.001をもとにして、数の相対的な大きさを求めることができる。		関 小数の大きさを、0.01や0.001をもとにして数の相対的な大きさを求めたり、具体的な測定値について、小数で表したりすることができる。		考 1/100の位までの小数の加法は、0.01のいくつ分とみれば、整数の加法とみて計算できると考えている。		関 小数の加法で、桁数がふぞろいな場合や答えの小数点以外の末位が0になる場合の計算ができる。		関 1/100の位までの小数の減法の計算ができる。	
授業展開		I型		I型		II型		I型		I型	
主なつまづき		単に小数を集めた数がいくつになるか求められない。		既習事項を使って、問題をとくことができない。		加法の計算の仕方をどのように説明すればよいか分からない。		筆算をかくとき、位をそろえずに、末尾をそろえて書いてしまう。		小数の減法が正しく筆算できない。	
指導のポイント	問題 1.25は、0.01をいくつ集めた数でしょう。	課題 学習したことを使って、問題にチャレンジしよう。		問題1 1.23kgのはここに、4.75kgのなしを入れます。全体の重さは何kgになるでしょう。		[問題1] 6.5 + 1.32の筆算のしかたを考えましょう。		課題 位がちがう小数のたし算の筆算の仕方を考えましょう。		課題 4.56kmのハイキングコースを1.35km歩きました。残りは、何kmでしょう	
	課題 どんな大きさの数がいくつ集まっているのか調べよう。 ・1と0.2、0.05は0.01をいくつ集めた数か考える。	・既習内容が定着しているか確認する。 ・数のみかた 9.58をいろいろな表し方であらわす。		課題 1/100の位までの小数どうしのたし算の仕方を考えよう。		・1/100の位の数まで広がっていることを確認する。		・桁数が違う場合は、小数点をそろえることで位がそろえることを確認する。 ・整数と同じように位をそろえて計算しなければならないことを確認する。		・立式をし、前時とは異なる減法であることを確認する。	
	問題 0.001を386こ集めた数をいいます。また、2598こ集めた数をいいます。			課題 0.01を100こ集めると0.1だ。		・0.01をもとにして考えればできる。 ・位ごとに計算すれば解ける。 ・筆算でできる。		[問題1] 0.571 + 1.329の筆算の仕方を考えましょう。		課題 1/100の位どうしの小数のひき算の仕方を考えよう。	
	確かめ 3.702は0.001をいくつ集めた数でしょう。			課題 7.215 + 2.354の計算をゆいさんかゆうとさんの方で説明してみよう。		・0.01をもとにして考えればできる。 ・どの考え方も0.01をもとにしている。 ・0.001をもとにしているから、位をそろえて計算すればいい。		・位をそろえて計算すると、1/100と1/1000の位が空位になることを確認する。 ・3年生の学習をもとに、空位である場合は0を消して書くことを確認する。		・加法と同様に整数の筆算と同じように計算した後、小数点をそろえて書けばよいことを確認する。 ・減法の筆算の仕方を確認する。	
	問題 8.3、8.25、8.31を大きい順にいきましょう。また、数直線でたしかめましょう。			まとめ 小数どうしのたし算は、0.01や0.001をもとにして考えて、位をそろえて計算する。		・1/1000の位までの小数のたし算でも、0.01をもとにして考えればよい。		確かめ 5.74 + 2.6 = 3.69 + 2.81 =		確かめ 8.26 + 4.76 =	
	問題 8.35より0.02大きい数をいいます。また、8.4より0.03小さい数をいいます。			練習 鉛筆1 ②から④		まとめ 位がちがう小数のたし算の筆算は、位をそろえて計算する。また、1/100の位や1/1000の位が0のときは、消す。		まとめ 1/100の位どうしの小数のひき算も、整数と同じように計算し、小数点をそろえて書けばいい。		練習 教科書P78 鉛筆4 ②～⑥	
まとめ 小数は、0.01や0.001のいくつ分か考えて比べることができる。											
留意点 つまづきへの対応	1と0.2と0.05に分けて考えるよう助言する。		既習内容の掲示を振り返り、問題の意味を確認するよう助言する。		小数を単位小数のいくつ分であるかを問い返すことによって整数の加法と同様に行えばよいことを確認する。		式の各位の上に「一」「1/10」などと書かせたり、位ごとに線を引かせたりすることを助言する。		小数点の位置を確かめたり、くり下がりのある減法の計算を間違えたりしないか確かめたりする。		

I型…習熟学習 II型…課題解決学習

小単元		小数のたし算とひき算	きほんのたしかめ
時		1 1	1 2
ね ら い	主な学習活動	小数の減法で桁数がふぞろいな場合の計算の仕方を考える。	練習問題を取り組む。
	評価規準	技 小数の減法で、桁数がふぞろいな場合の計算ができる。	技、知 小数の表し方、構成、大小比較の仕方が分かり、小数の加法・減法の計算ができる。
授業展開		I 型	I 型
主なつまずき		筆算をかくとき、位をそろえずに書いてしまう。	既習事項を使って、問題を解くことができない。
指導のポイント		<p>問題 7. 84 - 5. 3の筆算の仕方考えましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前時との違いを確認し、桁数がふぞろいであることを確認する。 	<p>課題 学習したことを使って、取り組もう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既習内容が定着しているか確認する。
		<p>課題 位の違う小数のひき算の仕方考えよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・加法のときを想定し、位をそろえるには、小数点をそろえなければならないことを確認する。 ・空位の場合は0（何もない）ということを確認する。 	
		<p>問題 4. 6 - 0. 13の筆算の仕方考えましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・引かれる数の桁数が多くても、小数点をそろえて、位を合わせることを押さえる。 ・空位の場合は0（何もない）ということを確認し、整数の減法と同じように1/100の位は0-3になり、くり下がりが必要であることを押さえる。 	
		<p>確かめ 3 - 0. 62と 2. 6 - 2. 53の筆算をしましょう。</p>	
		<p>まとめ 位の違う小数のひき算も、位をそろえて計算し、整数のひき算と同じようにとけばよい。</p> <p>練習 教科書P79 ㉔～㉕</p>	
留意点 つまずきへの対応		筆算を書くときは、3. 00、2. 6は2. 60のように、0を補って書かせる。	既習内容を振り返り、問題の意味を確認するようにする。

6 本時のねらい

小数の加法の計算方法を説明する活動を通して、1/1000の位までの小数の加法は0.01のいくつ分で考えればよいことに基づき、整数の加法と見て計算の仕方を説明することができる。

7 本時の展開 (8/12時間)

過程	学習活動	教師の指導・援助 評価												
つかむ	<p>問題プリントをノートに貼っておく。分かっていること求めていることに線を引いておく。答えの単位を書いておく。</p> <p>1 課題をつかむ</p> <p>○問題場面を提示する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>【問題1】 1.23kgのはこに、4.75kgのなしを入れます。全体の重さは何kgになるでしょう。</p> <p style="text-align: center;">式 1.23+4.75</p> </div> <p>○分かっていること求めていることを立式と答えの単位を確認する。 ○3年生に学習した問題との違いを確認する。 ・3年生は、1/10の位までの計算だったけれど、この問題は1/100の位までであるな。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>【課題】 1/100の位までの小数どうしのたし算の仕方を考えよう。</p> </div> <p>○見通しをもつ。 見当をつける。1+5=6でおよそ6になるな。 どのような考え方があるのか、つぶやく。 ・筆算 ・0.01のいくつ分か考える。 ・同じ位どうしで計算する。</p> <p>2 自分の考えをもつ</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>【前時までの定着状況の見届け】 プレテストでの定着状況を机列表に記入しておく。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・前時までに、3年生で学習した0.5+0.3の計算方法を掲示し、0.1をもとに考えたことを押さえておく。 ・筆算の考えだけに偏らないよう既習内容を掲示しておく。 ・なぜたし算になったのか根拠を明確にさせる。 ・1/100の位の数がどの子にも分かるよう、指で示させ、明確にさせる。 												
	考える	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>・3年生で習った筆算で計算すると…</p> $\begin{array}{r} 1.23 \\ +4.75 \\ \hline 5.98 \end{array}$ <p style="text-align: center;">位をそろえて計算しているな。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>・同じ位同士で計算すると…</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">一の位</td> <td style="padding: 2px;">1+4=5</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">1/10の位</td> <td style="padding: 2px;">2+7=9</td> <td style="padding: 2px;">0.1が9こで0.9</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">1/100の位</td> <td style="padding: 2px;">3+5=8</td> <td style="padding: 2px;">0.01が8こで0.08</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">5+0.9+0.08=5.98</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">位ごとに計算しているから筆算と似ているな。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>・0.01のいくつ分か考えると…</p> <p>1.23は0.01の123こ分 4.75は0.01の475こ分 123+475=598 0.01の598こ分は5.98 <u>0.01をもとにして整数のたし算をしてから、小数の答えにしているから筆算と似ているな。</u></p> </div>	一の位	1+4=5		1/10の位	2+7=9	0.1が9こで0.9	1/100の位	3+5=8	0.01が8こで0.08	5+0.9+0.08=5.98		
一の位		1+4=5												
1/10の位	2+7=9	0.1が9こで0.9												
1/100の位	3+5=8	0.01が8こで0.08												
5+0.9+0.08=5.98														
見つける	<p>・同じ位同士で計算すると…</p> <p>1/1000の位 2+7=9 0.1が9こで0.9 1/100の位 3+5=8 0.01が8こで0.08 5+0.9+0.08=5.98 位ごとに計算しているから筆算と似ているな。</p> <p>・0.01のいくつ分か考えると…</p> <p>1.23は0.01の123こ分 4.75は0.01の475こ分 123+475=598 0.01の598こ分は5.98 <u>0.01をもとにして整数のたし算をしてから、小数の答えにしているから筆算と似ているな。</u></p> <p>3 考えを交流する</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>【深めの発問】 全員の考えで似ているところはどこでしょう。指を指しながら説明してみよう。</p> </div> <p>・あおいさんとゆうとさんは同じ位同士でたし算している。 ・あおいさんとゆいさんは、123+475の計算をもとにしている。 この式は0.01をもとにして考えているな。</p> <p>4 考えを一般化する</p>	<p style="text-align: right;">ゆうと</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>【つまづきに対する手立て】 ・見通しから、自分の手掛かりとなるものは何か選ばせ、既習内容の掲示やヒントカードからどうやって計算するのか考えるよう指導する。</p> </div> <p style="text-align: right;">ゆい</p> <ul style="list-style-type: none"> ・筆算で計算している児童にはどのように計算したのか書くよう指導する。 ・できた児童には、ノートを用いて式を指さしながら、算数用語を使って説明するよう促す。 												
	確かにする	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>【問題2】 7.215+2.354の計算をゆいさんかゆうとさんの方法で説明しよう。</p> </div> <p>・1/1000の位の小数同士のたし算でも0.001をもとにして考えるから、位をそろえれば計算すればできるな。</p> <p>5 学習したことをまとめる</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>【まとめ】 小数同士のたし算の計算は、0.01や0.001をもとにして考えて、位をそろえて計算する。</p> </div> <p>○筆算の仕方を学ぶ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0; display: inline-block;"> $\begin{array}{r} 3.56+4.39 \\ \hline \square+\square \end{array}$ </div> <p>6 評価問題で確かめる</p> <p>評価問題：3.56+4.39</p> <p>① 0.01をもとにした式にしましょう。□に入る数を答えましょう。</p> <p>② 筆算で計算しましょう。</p> <p>7 学習したことを使って計算する</p> <p>ノーマル問題：教科書P76 ②～④</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・児童の意見をつなげて、0.1や0.01をもとにして計算していることを押さえる。 ・位をそろえていることを押さえる。 <p>・1/1000の位までの小数同士のたし算では、0.01をもとにして考えればいいことが分かったけれど、1/10000の位までの小数同士のたし算でもできるか考えることを確認する。1/10000の位までの小数のたし算でも0.001をもとにして計算しているから位ごとに計算していることが分かっているか確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2人の考え方を使うと筆算が使えることを確認し、筆算の仕方を学習する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>【定着状況の見届け】 ・一般化の問題や評価問題で、なぜ位をそろえるのか、説明することができる。</p> </div>											