

学年：4年	単元名：5. 小数のしくみ —小数のしくみみを調べよう
-------	--------------------------------

1. 単元目標：(全 13 時間)

○小数の意味や表し方について理解し、加法及び減法の計算をすることができるようにするとともに、数学的表現を適切に活用して小数の仕組みや計算の仕方を考えるとともに、十進位取り記数法を基に整数や小数の仕組みを考えた過程を振り返り、日常生活に生かそうとする態度を養う。

考判表・「十進位取り記数法」「単位の考え方」「分類整理の考え方」を通して小数の概念を深める。
・「十進位取り記数法」の拡張をする。

知・技・1/100の位、1/1000の位の小数の表し方や仕組みを理解する。
・小数の加法や減法の計算をすることができる。

2. 指導内容

・

3. 指導のポイント

○小数点とは、位を表す記号である。小数点の左が一の位である。
だから、10倍するという事は、一の位が十の位になることだから、小数点が1つ右に移る。
また、10でわるという事は、一の位が1/10の位になることだから、小数点が、1つ左に移る。

○小数の表し方は、位を別々に考える。

・3年の学習を想起させ、そこから1/100 1/1000を考えさせる。

○「単位の考え方」(何を単位にしてそれがいくつ分あるか)を理解することが重要。

・単位を変えることにより、小数も整数と同じように考えることができる。

・0.1を単位にすると・・・ 0.01を単位にすると・・・

○十進位取り記数法のきまりの拡張。

・もとの数との関係。

・10倍—100倍—1000倍

・1/10—1/100—1/1000

・小数点の移動

→「小数点を移動する」ということは、どういう意味かを子どもたちに考えさせたい。

・位間の関係

・数は、書く場所によって意味が変わる。

→「1」であったり「10」であったり「100」であったりする。

・10倍—10倍—10倍

・1/10—1/10—1/10

○小数の位も入れた「位のものさし」を作って、指導すればわかりやすい。

○小数の加減計算

・位をそろえて計算する。→理由をしっかりとおさえる。

・位を分けて考える。

・右端をそろえるのではないことを強調しておく。

4. 指導にあたって

①子どもたちにどんな見方や考え方を獲得させたいか。

②それを通してどんな子どもに育てたいか。

5. 学習展開

第1時

学習のめあて（作業・知る・考える）	(P72/73/74)
<p>0.1 より小さい小数を知ろう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・0.1 は、1 を 10 に分けた 1 つ分 または、1 の 1/10 ・0.01 は、0.1 を 10 に分けた 1 つ分 または、0.1 の 1/10 または、1 の 1/100 	

教師の発問と活動・子どもの発言と活動	知識・理解・資料・評価・留意点 他
<p>1. 問題把握</p> <p style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">0.1 より小さい小数を知ろう。</p> <p>T:P73 のポットにはいる水のかさは、いくらですか。 C:1.2L?1.3L? T:はっきりしませんね。P73 を見ましょう。→C:1.28L T:1.28 とは、どんな数ですか？ C:1 と 0.1 が 2 つと 0.01 が 8 つ。 T:では、0.1 はどんな数ですか？ C:1 を 10 に分けた 1 つ分 または、1 の 1/10 T:そうですね。数直線でかくとこうですね。 T:0.2 は、ここですね。 T:では、0.01 は、どこでしょう。→C:数直線上の点を示す。 T:では、0.01 はどんな数ですか？ C:0.1 を 10 に分けた 1 つ分 または、0.1 の 1/10 または、1 の 1/100 T:では、0.08 はどこでしょう。→C:数直線上の点を示す。 T:では、0.28 は？→C:数直線上の点を示す。 T:では、1.28 は？→C:数直線上の点を示す。 T:よくわかりましたね。では、0.001 は？・・・ T:0.001 を 10 集めるとどこですか？・・・・・・ T:そうですね。小数についていろいろなことがわかりましたね。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・0～2 の数直線を黒板いっぱい板書。それを区切っていく。 ・色々な小数を書かせる。 ①ここはいくつですか。 ②0.23 は、どこですか。指名して黒板に ・1/1000 の位まで取りあつかいたい。
<p>2. 自力解決・学びあい</p> <p>T:では、問題です。</p> <p>①0.01L の 8 十分は？ ②0.05L は、0.01L の何十分？ ③0.09L は、0.01L の何十分？ ④0.1L は、0.01L の何十分？</p> <p>※0.001 の問題も出す。 ①0.003m は、0.001m の何十分？ ②0.006m は、0.001m の何十分？ ③0.01m は、0.001m の何十分？</p> <p>P74①②</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・一斉指導で ・すべて、数直線で考えさせる。 ・単位を「L」と「m」にかえる。
<p>3. まとめ・ふりかえり</p> <p>0.1 を 10 にわけた 1 つ分が 0.1 0.1 を 10 に分けた 1 つ分が 0.01・・・0.01 を・・・ 0.001 を 10 集めると 0.01 0.01 を 10 集めると 0.1 0.1 を 10 集めると 1</p> <p>0 小数も整数と同じ様に考えることができる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・十進位取り記数法の拡張 ・図にかく ・WS①

第2時

学習のめあて（作業・知る・考える）

○小数をもっと詳しく知ろう。(P75/76)

OP75

- 1.435 は、何が1こ？ 何が4こ？ 何が3こ？ 何が5こ？
- 1.435 を数直線上に表す。(教科書)

※0.001 については、第1時に取り扱う。

OP75 (WS②)

- $10\text{cm}=0.1\text{m}$ $1\text{cm}=0.01\text{m}$ から $2\text{m}72\text{cm}=2.72\text{m}$ を導き
換算尺の作り方と使い方を教える。
- $100\text{g}=0.1\text{kg}$ $10\text{g}=0.01\text{kg}$ $1\text{g}=0.001\text{kg}$ から $1\text{kg}325\text{g}=1.325\text{kg}$ を導き
換算尺の作り方と使い方を教える。

○換算尺

kg	g	m	cm	mm
□. □ □ □.	□. □ □. □.	□. □ □. □.		

○小数点の意味についても再度確認しておく。(3年で学習済み)

- 小数点とは、位を示す点である。小数点の左が「一の位」になる。
- 10倍するという事は、「一の位の数」が「十の位になる」ということだから、小数点を一つ右に移すのである。
- 反対に、10でわるという事は、「一の位の数」が「1/10になる」ということだから、小数点を一つ左に移すのである。

OP76③④⑤⑥

第3時

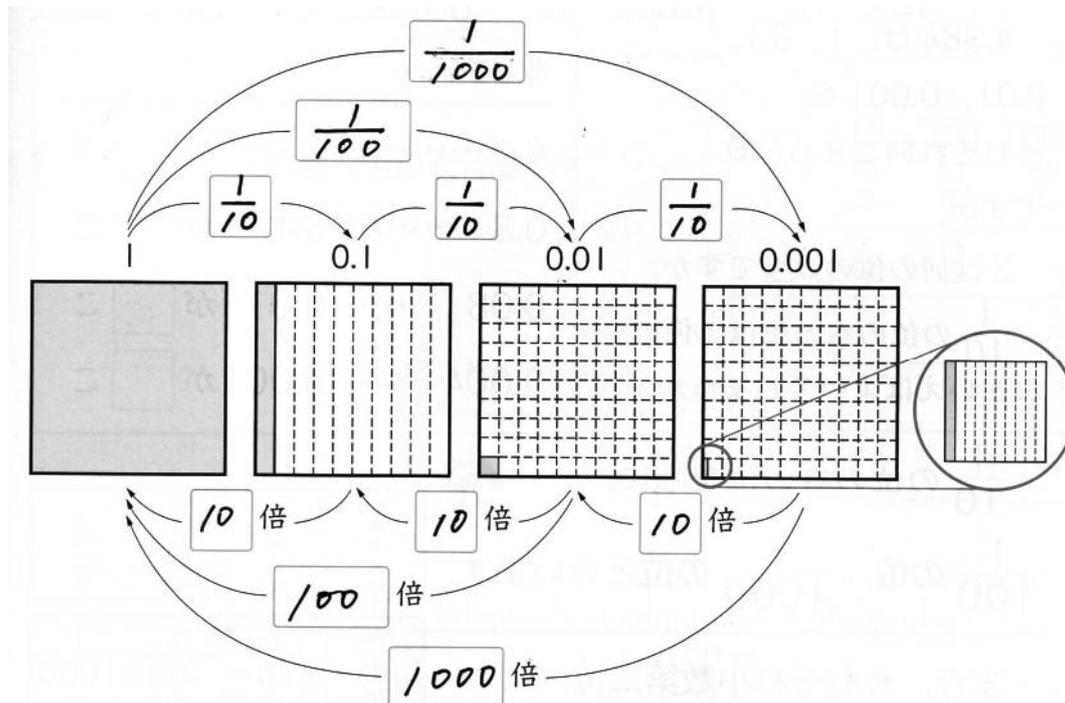
学習のめあて（作業・知る・考える）

○1と0.1 0.01 0.001 の関係を知ろう。（P77/78）

OP77の図に書き込む。

（おさえるポイント）

- 1/10は、10でわることと同じ。1/100は、100でわることと同じ。・・・・・・
- 1/10の1/10は、1/100 1/10の1/10の1/10は、1/1000
- 10倍の10倍は、100倍 10倍の10倍の10倍は、1000倍



• 数直線でも考えさせる。（数直線の方が、わかりやすいと思われる。）

OP78の問題をする。（WS③）

- 位の名称を再度確認する。1/100の位（小数第2位） 1/1000の位（小数第3位）
- 4384は、千が4つ・・・・・・という言い方を例に出してから小数の表し方を聞く。

4.384			
4	.....	1	が <input type="text"/> こ
0.3	.....	0.1	が <input type="text"/> こ
0.08	.....	0.01	が <input type="text"/> こ
0.004	.....	0.001	が <input type="text"/> こ

○まとめ：小数のしくみは、整数と同じ。

第4時

学習のめあて（作業・知る・考える）
○小数の大小を比べよう。（P79）

教師の発問と活動・子どもの発言と活動	知識・理解・資料・評価・留意点 他
1. 問題把握 T:今日は、小数の大小を比べます。 小さい順に並べましょう。 ㊦2.43 ㊧2.466 ㊨2.408 ㊩2.48	
2. 自力解決・学びあい ※自力解決（ノート） T:発表してもらいます。→C:発表 T:どうやって見つけたのですか。 C:位の大きい方から比べていきました。 T:本当にそうなのか、数直線で確かめましょう。 ※P79に書き込む	・数直線で表すと右に行くほど大きくなることを確認する。
3. まとめ・ふりかえり 数の大小は、位の大きいところから比べていけばよい。 T:では、P79㊦㊧をしましょう。	

※数の大小は、①計量数で比べる。 ②順序数で比べる。 という2つの方法がある。

それをしっかりとらえさせることが大切。

①計量数で比べる。→ 位の大きい方から比べる。

②順序数で比べる。→ 数直線に書き込む。

第5時

学習のめあて（作業・知る・考える）
○小数を10倍した数や1/10にした数のきまりを見つけよう。（P80）

OWS④

	10倍 (×10)	100倍 (×100)	1/10 (÷10)	1/100 (÷100)
0.74				
0.12				
18				

ここからきまりを見つけさせる。

（まとめ）

×10→位が1けたあがる。 ×100→位が2けたあがる

÷10→位が1けたさがる ÷100→位が2けたさがる。

※0の数だけあがりさがりさがる。

第6時

学習のめあて（作業・知る・考える）

○小数を0.1の何こ分 0.01の何こ分 0.001の何こ分であらわそう。(P81)

教師の発問と活動・子どもの発言と活動	知識・理解・資料・評価・留意点 他
<p>1. 問題把握</p> <p>T:今日は、小数を0.01の何こ分という表し方を学習します。 「位のものさし」をうまく使うと便利です。その使い方を見つけましょう。 では、まず、問題です。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">2.45は、0.01を何こ集めた数ですか。</div> <p>T:P81の4のタイル図を見ながら考えましょう。</p> <p>2は、0.01がいくつですか。→C:200 T:どうして200とわかりますか。 →C:タイルを数えると200になるからです。 T:では、0.4は?.....(聞いていく。) T:ということは、2.45は、0.01が245こということですね。 T:次に「位のものさし」に2.45をかきましょう。</p>	<p>・タイル図で導入</p>
<p>2. 自力解決・学びあい</p> <p>T:では、0.03は、0.01がいくつですか。→C:3つ T:どうして?→C:タイルが3つだから。 T:「位のものさし」にかきましょう。 T:0.25は、0.01がいくつですか。→C:25こ T:どうして?→C:タイルが25こだから。 T:「位のものさし」にかきましょう。 T:さあ、少しわかってきましたか。「位のものさし」にかくと0.01がいくつかということがわかります。「位のものさし」にかいた数をどのように見ればいいのでしょうか。 T:1/100の位を「一の位」と見ればよい。</p>	<p>・話し合いの時間を少しとる。</p>
<p>3. まとめ・ふりかえり</p> <p>T:よくわかりましたね。0.01がいくつと聞かれれば、1/100の位を「一の位」と考えればいいわけです。 では、0.1がいくつと聞かれれば? →C:1/10の位を「一の位」と考えればよい。 T:0.001なら?→C:1/1000の位を「一の位」と考えればよい。 T:そういうことですね。 では、WS⑤をしましょう。 ※その他の問題を出す。 T:「位のものさし」を自分でかいて、考えられるようになるといいですね。</p>	<p>・自力解決 ・答え合わせ</p>

第7・8時

学習のめあて（作業・知る・考える）

○小数のたし算の筆算をしよう。(P82/83)

○計算は、位を別々に考えて計算する。ただし、はみ出したり足りなくなったとき隣の位と相談しましょう。どんな相談をしたらいいか考えましょう。(十進位取り記数法)

○計算方法は、3年で学習済み

①位をそろえる。 ②小数点をそろえる。

○単位の考え方

何を単位にしてそれがいくつ分あるかを考えると、整数と同じように計算ができる。

0.01 がいくつ 0.001 がいくつという考え方で整数と同じように計算ができる。

1. $1.75+2.64$ $0.574+0.226$ $3.6+0.835$ を黒板で一斉指導。
2. 練習問題 P82① P83②③
3. 計算ドリル等

第9・10時

学習のめあて（作業・知る・考える）

○小数のひき算の筆算をしよう。(P84/85)

○たし算の場合と同じ展開

1. $3.64-2.76$ $5.76-3.2$ $6-0.42$ を黒板で一斉指導。
2. 練習問題 P84④⑤ P85⑥
3. 計算ドリル 等

第11時

学習のめあて（作業・知る・考える）

〇小数をいろいろな表し方をして、数直線上に表そう。（P86）

教師の発問と活動・子どもの発言と活動	知識・理解・資料・評価・留意点 他
<p>1. 問題把握 T:今日は、小数のいろいろな表し方を考えます。そして、最後に問題作りをします。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">3.45という数について考えよう。</p> <p>T:数直線を見ましょう。3.45はどこですか。→C:ここ T:どうしてそこだとわかるのですか。→C:(いろいろ説明) T:では、確かめますね。1めもりはいくらですか?→C:0.01 大きいめもりは、いくらですか?→C:0.1 T:では、ききますよ。□に何がはいるか考えましょう。</p> <p>①3.45は、3と□をあわせた数です。 ②3.45は、3.5より□小さい数です。 ③3.45は、1を□こ、0.1を□こ、0.01を□こあわせた数です。 ④3.45は、0.01を□こ集めた数です。</p> <p>T:では、①～④を問題にしてみます。こんな感じです。</p> <p>①3と0.45をあわせた数はいくつですか ②3.5より0.05小さい数はいくつですか。 ③1を3こ、0.1を4こ、0.01を5こ合わせた数はいくらですか。 ④0.01を345こ集めた数はいくらですか。</p> <p>となります。もちろん答えは、この場合は、みんな3.45になりますね。</p>	<ul style="list-style-type: none"> •1めもりが0.01であることを確認し、0.01は、0.1の10等分、1の100等分という十進位取り記数法を数直線を使っておさえる。 •一斉指導。指名 •板書
<p>2. 自力解決・学びあい T:では、実際の問題をやってみます。P86⑦をみましょう。 答えをノートにかきましょう。 ※答え合わせ</p>	<ul style="list-style-type: none"> •個別指導
<p>3. まとめ・ふりかえり T:問題をどう作ったらよいかわかりましたか。 では、WS⑥を配ります。やり方を説明します。</p> <p>①5から6までの小数で考えます。 ②まず答えを決めます。 ③問題をつくります。問題は、黒板に書いてある4種類の中で1つ選んで書きます。</p> <p>T:できたら先生に持ってきます。合格したら、友だちと交換して問題を解いていきましょう。10人ぐらい交換できるといいですね。 では、始めましょう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> •②については、「大きい」でもよいということを加える。

第12時

学習のめあて（作業・知る・考える）

○いかしてみよう（P87）

第13時

学習のめあて（作業・知る・考える）

○たしかめよう 算数の目 （P88/89）
