

学年：3年	単元名：15. 分数 一分数を使った大きさの表し方を調べようー
-------	------------------------------------

1. 単元目標：(全 10 時間)

○分数の意味や分数を用いた大きさの表し方を理解し、それらを用いて分数の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分数での端数の表し方や小数との関係を考える力を養うとともに、分数の仕組みを用いて考えた過程を振り返り、学習に生かそうとしている。

考判表・数としての分数の概念を作る。

- ・単位の考え方を活用して考える。

知・技・端数部分を表す分数やその表し方を理解する。

- ・分数の加法、減法の計算ができる。
- ・1/10の位までの小数と分母が10の分数の関係を理解する。

2. 指導内容

3. 指導のポイント

○分数の概念の理解。

- ・動作化などを使って、自分なりの表現方法ができる。
- ・1より小さい量を表すのに使う。
- ・「1」をきめておかないと、分割分数になって、大小比較も系列も計算もできなくなる。
- ・「1」をはっきりさせるために始めは、単位がついている。「m」「L」など。
- ・2/3は、
 - ①1を等しく3つに分けた2つ分
 - (②2を等しく3つに分けた1つ分。すなわち2÷3)
 - (③割合を表す分数。すなわち2:3)

- ・テープ図、線分図、数直線等を使い、視覚的にとらえることができる。
- ・数直線で分数の大小比較をする。(等号、不等号)

○単位の考え方の活用。

- ・単位分数を1と考えると、分数も整数と同じように考えることができる。
- ・単位分数を1と考えると、分数の加減計算も整数の計算と同じように考えることができる。

○分数の書き方、用語等は、徹底指導。

○分数と小数の関係

- ・小数は、分母が10の分数である。
- ・分子と小数第1位の数的一致することを見つけさせる。

○分数のものさし

- ・色々な分数のものさしを実際に作成する。特に1/7mなどは、考えさせたい。

○授業の流れ：分割分数→量分数→数としての分数

①分数の概念作り

- ・分割分数から量分数へ

②長さの量分数

③かさの量分数

④数直線の分数(教科書は、量分数の取り扱いであるが、数としての分数として取り扱う。)

⑤分数と小数の関係(数としての分数)

⑥同分母分数の加減計算(数としての分数)

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）
○分数とは、何かを知ろう。（P44/45）

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:分数って知ってますか?→C:知ってる。1/2とか1/3とか。</p> <p>T:よく知っていますね。では、半分のことをなんというか知っていますか?→C:1/2</p> <p>T:そうしたら、1/3は?→C:3つに分ける。・・・</p> <p>T:では、1/3と1/2では、どちらが大きいでしょう。→C:1/2</p> <p>T:どうして?2より3のほうが大きいでしょう?→C:1/2</p> <p>T:本当でしょうか。図にかいてみますよ。ケーキの図です。</p> <p>※1/2は、小さい円 1/3は、大きい円</p> <p>T:どうですか?1/3のほうが大きいよ。→C:あかん・・・・・・・・</p> <p>※いろいろな意見を出させ、それを集約していく。</p> <p>T:ということは、1をしっかり決めないといけないということですね。でも全世界の人にこれが「1」ですよ。と、どうやって知らせたらいいのでしょうか。→C:わからない。</p> <p>T:そこで生まれたのが「単位」なのです。1mとか1kgとか単位をつけると全世界共通になります。だから、分数は、単位をつけて考えましょう。</p> <p>T:そこで、今日の問題です。1/2m 1/4m 1/8mを作りましょう。</p> <p>T:1mさしと紙テープを渡します。 では、作りましょう。1mを折って作りましょう。</p>	<p>分数に興味を持たせる。</p> <p>・「1」が、大切なことをおさえる。分割分数から量分数への移行を始める。</p> <p>・1mさしとテープをわたす。</p>
<p>2. 自力解決・学びあい</p> <p>○1/2m 1/4m 1/8mをつくる。</p> <p>T:できましたか。一番長いのは?→C:1/2m</p> <p>T:そうですね。一番短いのは?→C:1/8m</p> <p>T:1/2mがいくつで1mになりますか?→C:2つ。</p> <p>※1/4m 1/8mについても聞いていく。</p> <p>T:作った1/2m 1/4m 1/8mは、みんな同じ長さになるはずですね。周りの班の人と確かめましょう。</p> <p>T:分数についていろいろなことがわかりました。</p>	<p>・3名の班でつくる。</p>
<p>3. まとめ・ふりかえり</p> <p>T:では、まとめます。1/4mでまとめますよ。</p> <p>分数は、「1」を決める。 「1」を決めるために単位をつける。(m kg L など)</p> <p>1/4mとは、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1mを等しく4つに分けた1つ分。 ・1/4mを4倍すると1mになる。 ・4分の1と読む。 ・1 ③分子(いくつ分か?) — ① ・4 ②分母(いくつに分けるか?) <p>T:では、1/2mについて、1/8mについてもいしましょう。・・・・・・・・</p>	<p>・分数についてまとめる。</p> <p>・意味、用語、書き方、読み方をまとめる。</p> <p>・意味を動作化しておさえる</p>

第2時

学習のめあて（作業・知る・考える）
○分数の表し方を知ろう。（P46/47）

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 （分数の意味の復習） 1/3mとは、</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 mを等しく3つに分けた1つ分。 • 1/3mを3倍すると1 mになる。 • 3分の1と読む。 • かき方は、→分母→分子とかき、3を分母、1を分子という。 <p>※分母や単位を変えて練習する。（L、kg、cm など） ※P46①②をする。 T:では、1/3mの2個分は、何といったらよいでしょう。 C:2/3m T:どうして？ C:1つ分で「1」とかくから2つ分で「2」とかいたらいい。 T:そうですね。では、練習します。 ※分母や単位を変えて練習する。（L、kg、cm など） T:では、教科書の問題をしましょう。P47③④ ※一斉に一緒にやっていく。 T:では、同じようにして、プリントをしましょう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 分数の意味をおさえる。 • 「1」が何かを確認してからおこなう。何を分けるのかを確認する。 • WS①
<p>2. 自力解決・学びあい T:発表してもらいます。（こたえ合わせ） ※めもりが、「1」をこえている場合について、話し合わせる。</p>	
<p>3. まとめ・ふりかえり ワークシートをノートに貼る。 T:1がどこか？しっかり見つけることが大切です。</p>	

- ※・「1」を決めることが大切。→m kg L など
- 「1」になる分数は、分母＝分子である。
4/4 5/5 100/100 など
 - 分母によってめもりが違う。

第3時

学習のめあて（作業・知る・考える）
○分数の大きさを水そう図で表そう。（P48）

- ①P48の問題を一斉指導で行う。
②WS②→個別指導

第4時

学習のめあて（作業・知る・考える）
○分数のものさしをつくろう。（P49）

- 1/7m 1/5m 1/9m 1/8m などのものさしを班でつくる。
○体育館で学年一斉にするとよい。

第5・6時

学習のめあて（作業・知る・考える）
○分数のしくみを知ろう。（P49/50）

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:今から P49/50 の問題をやっていきます。 教科書は、分母が5のときについての問題です。 そのあと今度は、分母がいろいろなときについてやっていきます。 そこからきまりをみつけましょう。 その問題は、このプリントです。 問題を解いていく間にこのプリントの答えがわかれば、書き込んでいきましょう。 最後に答え合わせをします。</p>	<p>・WS⑤</p>
<p>2. 自力解決・学びあい</p> <p>OP49 P50 答えは、教科書に記入。 ○分母が、いろいろな数直線に数値を入れていく。</p>	<p>・WS③（個別指導）</p>
<p>3. まとめ・ふりかえり</p> <p>○答え合わせ。</p>	

第7時

学習のめあて（作業・知る・考える）
○分数のしくみを考えよう。（P51）

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>色をぬったところの長さは、何mですか。分数で表しましょう。 そして、なぜその答えになるのか説明しましょう。</p>	<p>・WS④</p>
<p>2. 自力解決・学びあい</p> <p>T:発表しましょう。→C:発表。 ※分数は、「1」をいくつに分けるかを考えなくてはいけないとい う内容の発表ができればよい。</p>	
<p>3. まとめ・ふりかえり</p> <p>T:わかりましたか。大切なことは、「1」をいくつに分け ているかということを見つけることです。 では、P51②をしましょう。</p>	

※論理的思考がむずかしい場合は、

① 1 mのものをさして線分図をかいて、視覚的にとらえさせていく方法。

② 動作化でイメージさせていく方法。

「1 mを〇つに分けた、1 つ分、2 つ分・・・」と言いながら動作をする。

※大小関係をとらえさせ、「1」をしっかりと意識させるために WS に大小関係を考えさせる問題を追加した。動作化をしながら、「1」をイメージさせ、数での処理をしないように指導した。

1/4 が 1/3 よりおおきくなったり、1/3 を 3/1 とかいたりする。

第8時

学習のめあて（作業・知る・考える）

○分数と小数の関係を知ろう。（P52）

（展開例1）

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 1/10と0.1は、等しい大きさです。そのことを説明しよう。 T:言葉か数直線で説明してみよう。</p>	
<p>2. 自力解決・学びあい ○どちらも1を10に分けた1つ分だから等しい。 ○数直線でかくと1/10と0.1は、同じ場所になる。 T:発表しましょう。→C:発表</p>	
<p>3. まとめ・ふりかえり T:1/10と0.1が等しいことがわかりました。 T:では、3/10は、小数になおすといくらですか。→C:0.3 T:0.6は、分数になおすといくらですか。→C:6/10 ※P52問題をやる。→WS⑥</p>	

（展開例2）

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:1/10は?2/10は?・・・10/10は?・・・20/10は?・・・ ※動作化で表現 T:0.1は?0.2は?・・・10/10は?→C:1.0 ※いろいろ聞いていく。 T:1/10が0.1・・・・・・に等しいことがわかりました。 ※数直線上で、確かめる。 T:①分数から小数にするとき ②小数から分数にするとき 何かきまりがありそうですね。そのきまりを見つけよう。</p>	
<p>2. 自力解決・学びあい ①分数から小数 ・分子の一の位の前小数点を打つ。 ②小数から分数 ・分母を10にして、小数の小数点を取って、分子にかく。 T:発表しましょう。→C:発表</p>	
<p>3. まとめ・ふりかえり T:分数から小数。小数から分数の仕方がわかりました。 では、P52をみて、まとめていきます。 T:では、このことを使って、「分数から小数。小数から分数」の練習をしましょう。</p>	<p>・WS⑥</p>

第9時

学習のめあて（作業・知る・考える）
○分数のたし算をしよう。（P53）

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、分数のたし算をします。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ジュースがパックに $3/10$L、びんに $2/10$L はっています。あわせて何Lですか。</p> <p>T:式は、どうなりますか。→C:$3/10+2/10$ T:では、問題です。 $3/10+2/10$ がいくつになるか。答えの出し方を考えよう。 それを絵や図や言葉で説明しよう。</p>	<p>・問題把握</p> <p>・立式（動作化）</p> <p>・WB</p>
<p>2. 自力解決・学びあい ○線分図・・・1本・2本 ○水そう図・・・1つ・2つ ○$1/10$の○図 ○ことばで（$3/10$は$1/10$が3つで・・・） C:発表</p>	<p>・いろいろな方法を出させたい。</p> <p>・内容を分類して、代表で何人かに説明をさせる。</p>
<p>3. まとめ・ふりかえり T:みんないろいろな説明ができましたね。全体を見ましょう。どうですか。 みんな同じ考え方でやっています。わかりますか。 C:$1/10$がいくつあるかかぞえている。 T:そうですね。分数のたし算では、$1/10$が、いくつあるかかぞえればいいのですね。 いくつあるかは、分子をたせばいいということですね。では、まとめます。 $3/10+2/10=5/10$ ・$1/10$がいくつあるかかぞえる。 ・分母はそのまま、分子をたせばよい。 T:では、P53①をしましょう。できた人は、持ってきて下さい。</p>	<p>・個別指導</p>

※ $3/10$ と $2/10$ ではなく、 $1/5$ と $2/5$ で課題を与えた。

小数を取り扱わないように、また図がかきやすいように考えたからである。

※補充問題をつくった。

第10時

学習のめあて（作業・知る・考える）
○分数のひき算をしよう。（P54）

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、分数の計算をします。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>ジュース $4/5$L のうち $1/5$L 飲みました。のこりは、何Lですか。</p> </div> <p>T:式は、どうなりますか。→C:$4/5 - 1/5$ T:では、問題です。 $4/5 - 1/5$ がいくつになるか。答えの出し方を考えよう。それを絵や図や言葉で説明しよう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・問題把握 ・立式 ・WB
<p>2. 自力解決・学びあい ○線分図・・・1本・2本 ○水そう図・・・1つ・2つ ○$1/5$の○図 ○ことばで（$4/5$は$1/5$が4つで・・・） C:発表</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・いろいろな方法を出させたい。 ・内容を分類して、代表で何人かに説明をさせる。
<p>3. まとめ・ふりかえり T:みんないろいろな説明ができましたね。全体を見ましょう。 どうですか、みんな同じ考え方でやっています。わかりますか。 C:$1/5$がいくつあるかかぞえている。 T:そうですね。分数のひき算では、$1/0$が、いくつあるかかぞえればいいのですね。いくつあるかは、分子をひけばいいということですね。では、まとめます。 $4/5 - 1/5 = 3/5$ ・$1/5$がいくつあるかかぞえる。 ・分母はそのまま、分子をひけばよい。 T:では、P54②をしましょう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ノート ・意味とアルゴリズムをおさえる。 ・個別指導

※補充問題 WS⑦⑧⑨⑩

第11時

学習のめあて（作業・知る・考える）
○たしかめよう 算数の目 （P55/56）