

|       |  |
|-------|--|
| 学年：5年 | 単元名：10. 分数のたし算とひき算<br>—分数のたし算、ひき算を広げよう |
|-------|--|

### 1. 単元目標：(全 10 時間)

○分数の性質や異分母の分数の加法及び減法の意味について理解し、通分、約分の仕方や計算の仕方を図や式を用いて考える力を養うとともに、通分、約分の仕方や、異分母の分数の加減計算の仕方を分数の性質や数学的表現を用いて考えた過程を振り返り、今後の学習や日常生活に活用しようとしたりする態度を養う。

考判表・単位分数に着目して単位の考え方を活用して約分・通分や異分母分数の加減計算を考える。

知・技・約分、通分や異分母の分数の加法及び減法の計算をすることができる。

- ・分数の性質や約分、通分の意味、異分母の分数の加法及び減法の意味やそれらの計算の仕方について理解する。

### 2. 指導内容

・

### 3. 指導のポイント

○分数の数直線（等しい分数）

- ・特徴 ①分母によってめもりがかわる。

②同じところに異なる分数が入ってくる。→同じところにあるから「等しい」という。

○単位の考え方の活用（異分母分数の加減計算）

- ・共通の単位分数を見つけることによって、異分母分数の加減計算も整数と同じように計算ができることを理解する。

○約分

- ・ $1/2=2/4=3/6=4/8=5/10=6/12$  と等しい分数を見つけ、そこからきまりを発見させたい。

→「分母と分子に同じ数をかけても、同じ数でわっても、分数の大きさは、変わらない。」

- ・「約分」の意味と用法は、教える。→習熟をはかる。

- ・「約分」の方法と「公約数」との関係は、子どもたちに発見させたい。

○通分

- ・異分母分数の加減計算において共通の単位分数を見つけるのに必要である。

- ・「通分」の意味と用法は、教える。→加減計算のところで習熟をはかる。

- ・「通分」と「公倍数」の結びつきは、子どもたちに発見させたい。

○分数の加減計算

- ・帯分数は、整数は整数で分数は分数で別々に計算することを原則にする。

- ・仮分数に直して計算して、それを帯分数になおす方法もある。

○時間

- ・分→時間（分数）おうぎ形の開き具合で考えさせる。

うまくいかないときは、分母を60にして考える。

○教科書は、通分と約分の位置づけに異分母分数の加減には、こういう場面で必要であるとして進めている。しかし、3つを切り離れた指導を考えた。

### 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）       |
| ○異分母分数のたし算をしよう。(P2/3/4) |

| 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>(導入) P2<br/>           ○同分母分数の加減      ○分数の意味<br/>           ○分数と小数              ○等しい分数      など復習</p> <p>1. 問題把握<br/>           T: <math>1/3+2/4</math> は、いくらになりますか? → C: わからない。<br/>           T: では、やってみます。<br/> <math>1/3+2/4=4/12+6/12=10/12=5/6</math><br/>           T: これを「通分」。これを「約分」といいます。<br/>           これからの学習は、等しい分数のきまりを見つけることで、<br/>           通分、約分の仕方を知り、異分母分数の加減計算ができるよ<br/>           うになることです。<br/>           T: では、今日の問題です。</p> <p><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1/2L の牛乳と 1/3L の牛乳を合わせると何L になりますか。</span></p> <p>T: 今までの分数の計算とどこが違いますか。 → C: 分母がちがう。<br/>           T: 分母が同じなら計算できますね。<br/>           では、WS を見ましょう。1/2 に等しい分数は?<br/>           1/3 に等しい分数は? それぞれを探して、計算してみましよう。</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• これからの見通しを持たせる。</li> <li>• 単元の流れを説明する。通分や約分をする必要性を説明するため。</li> <li>• 本時の目当てをとらえさせる。</li> <li>• WS (分数の数直線) 配布 w5090③</li> </ul> |
| <p>2. 自力解決・学びあい<br/> <math>1/2=2/4=3/6</math>      <math>1/3=2/6</math><br/> <math>1/2+1/3=3/6+2/6=5/6</math></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 個別指導</li> <li>• 発表</li> </ul>  |
| <p>3. まとめ・ふりかえり<br/>           T: まとめます。<br/> <b>分母のちがう分数のたし算やひき算は、大きさの等しい分数を見つけて、分母をそろえると計算できる。</b><br/>           T: では、<math>2/3-1/2</math> を WS を使って計算しましょう。<br/>           できた人は、持ってきてましよう。</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 個別指導</li> </ul>  |

第2時

学習のめあて（作業・知る・考える）

○等しい分数のきまりを見つけ、つくり方を知ろう。（P5/6）

| 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:では、今日は、<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">等しい分数のきまりを見つけましょう。</span></p> <p>等しい分数については、4年生で学習しましたね。</p> <p>T:では、<math>1/2</math>に等しい分数は？→C：<math>2/4</math>、<math>3/6</math>・・・</p> <p>では、<math>1/3</math>に等しい分数は？→C：<math>2/6</math>、<math>3/9</math>、・・・</p> <p>T:では、この2つから等しい分数のきまりを見つけましょう。</p>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• WS（分数の数直線）配布 w5090②</li> <li>• いろいろ探させる。板書</li> </ul>   |
| <p>2. 自力解決・学びあい</p> <p>T:では発表してもらいます。</p> <p>C:①分子が2倍、3倍・・・のとき、分母も2倍、3倍・・・となる。<br/>分子を2や3で割ると、分母も2や3で割った答えとなる。</p> <p>②分子の2(3)倍がいつも分母になっている。</p> <p>T：そうですね。では、ほかの分数でもそうになっているか確かめましょう。（<math>1/4</math>、<math>1/5</math>、<math>2/3</math>、<math>3/4</math>）</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 個別指導</li> <li>• たてのきまり、横のきまり</li> </ul>   |
| <p>3. まとめ・ふりかえり</p> <p>T:ではまとめます。等しい分数とは、</p> <p>①分子が2倍、3倍・・・のとき、分母も2倍、3倍・・・となる。<br/>分子を2や3で割ると、分母も2や3で割った答えとなる。</p> <p>②分子の2(3)倍がいつも分母になっている。</p> <p>T:横のきまりを別の言い方をすると「<b>分母と分子に同じ数をかけても同じ数でわっても分数の大きさは変わらない。</b>」となります。</p> <p>このきまりを使うと、大きさの等しい分数を見つけ、異分母分数の加減計算ができます。</p> <p>※P5<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span> P6 教科書に書き込む。</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 「等しい分数のきまり」としてまとめる。（横のきまりとたてのきまり）</li> <li>• 板書</li> <li>• 板書</li> <li>• 一斉指導</li> <li>• 個別指導。</li> </ul> |



第4時

学習のめあて（作業・知る・考える）

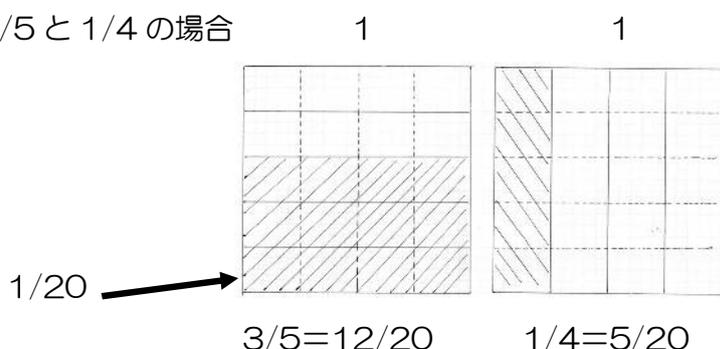
○通分の意味と仕方を知り、通分ができるようになる。 (P9/10)

| 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<br/>                     T:今日は、通分の勉強です。<br/> <b>通分とは、分母のちがう分数を、分母が同じ分数になおすことです。</b><br/>                     T:3/5と1/4を通分します。<br/>                     1/4に等しい分数の分母は、4・8・12・16・20・・・です。<br/>                     3/5に等しい分数の分母の分母は、5・10・15・20・25・30・・・です。<br/>                     そこで、共通の分母は、20です。<br/>                     3/5=12/20    1/4=5/20 となります。<br/>                     だから、3/5の方が7/20大きいということがわかります。<br/>                     ※すいそう図（面積図）で説明し、視覚的にとらえさせる。<br/>                     T:では、次の分数を通分しましょう。<br/>                     2/3と1/4を通分しなさい。</p> | <p>・通分の意味</p>                    |
| <p>2. 自力解決・学びあい<br/>                     T（指名）→C（発表）<br/>                     T:よくできました。ところで分母は、どのようにして見つけましたか？<br/>                     C:分母の最小公倍数または公倍数。<br/>                     T:そうですね。では、最小公倍数の見つけ方を復習します。<br/>                     1/4と1/3では、大きいのは、4だから4の倍数を考えます。<br/>                     4：3でわれない。8：3でわれない。12：3でわれる。<br/>                     だから最小公倍数は、12である。</p>  | <p>・分母をかけ合わせた数でもよいことを知らせておく。</p> |
| <p>3. まとめ・ふりかえり<br/>                     T:では、まとめます。<b>通分とは、</b><br/> <b>①分母のちがう分数を、分母が同じ分数になおすことです。</b><br/> <b>②分母の最小公倍数または公倍数を分母にする。</b><br/>                     T:では、ノートをかいて、練習問題をします。<br/>                     P10③</p>  |                                  |

※通分は、分母の大きい方の倍数を考え、分母の小さい方で割れるかどうかを見れば、通分の分母がわかる。

(3/5と2/3)の場合 5の倍数：5(3で割れない)・10(3で割れない)・15(3で割れる)  
 分母を15にすればよい。

※3/5と1/4の場合



※このように1/5を横にとって、1/4を縦にとると、単位分数1/20が見つかる。

第5時

学習のめあて（作業・知る・考える）

○通分したり、通分の考えを使って分数の大小を見つけたりしよう。（P11）

※P11④ P11④△

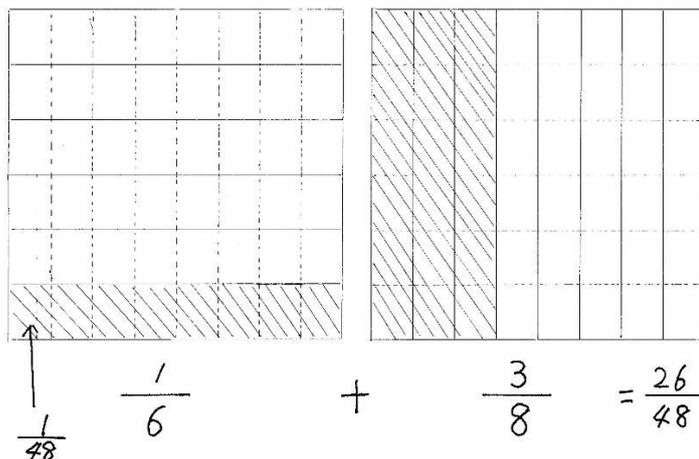
P11⑤△

第6時

学習のめあて（作業・知る・考える）

○異分母分数のたし算・ひき算の意味を考え、計算できるようになろう。（P12）

| 教師の発問と活動・子どもの発言と活動  | 意図・資料・評価・留意点 他               |
|---|------------------------------|
| <p>1. 問題把握</p> <p><b>1/6+3/8の計算をしよう。</b></p> <p>T:このままでは、計算できませんね。なぜでしょう。<br/>           C:分母がちがうからです。<br/>           T:ということは、どうすれば計算できますか。<br/>           C:分母を同じにすれば計算できます。通分すれば計算できます。<br/>           T:では、分母を同じにする方法を考えればいいのですね。<br/>           では、始めましょう。</p>   |                              |
| <p>2. 自力解決・学びあい</p> <p>○分母の最小公倍数を見つける。1/24<br/> <math>1/6=4/24</math> <math>3/8=9/24</math><br/> <math>1/6+3/8=4/24+9/24=13/24</math></p> <p>C:発表<br/>           T:よくできました。<br/>           分母のちがう分数のたし算、ひき算では、通分して分母を同じにすれば計算できるということです。<br/>           図にかくとこのようになります。（面積図で示す）<br/>           図を見ると、1/24がいくつあるかかぞえているのと同じですね。<br/>           分数のたし算、ひき算は、共通の単位分数を見つけると整数と同じように計算できます。<br/>           「何を単位にしてそれがいくつ分」という考え方をすると整数と同じように計算ができます。これを「単位の考え方」といいます。</p> | <p>・面積図でかくと1/48が単位分数となる。</p> |
| <p>3. まとめ・ふりかえり</p> <p>T:まとめます。分母のちがう分数のたし算、ひき算は、<br/> <b>①通分して計算する。</b><br/> <b>②共通の単位分数がいくつ分あるかを考える。</b><br/> <b>③結果を見て、約分できるなら約分する。</b></p> <p>T:では、ノートをかいて、<br/>           P10④⑤ P11⑥ P12⑦⑧をしましょう。<br/>           →答え合わせ</p>  | <p>・個別指導</p>                 |



第7時

学習のめあて（作業・知る・考える）

○いろいろな異分母分数の加減計算をしよう。（P14）

○2と $3/4$ と $1$ と $2/3$ の計算を一斉指導。

帯分数の計算は、①帯分数のまま計算する。

②仮分数になおして計算する。

※式を見て適切な方法を選ぶ。（繰り上がり、繰り下がりのない場合は、そのままがいい）

OP13 1 - ③ ①②

第8時

学習のめあて（作業・知る・考える）

○分数と小数の加減計算（P14）

○ $2/5 + 0.3$  一斉指導

○分数と小数の混じった計算は、どちらかにそろえて計算する。

※式を見て適切な方法を選ぶ。

小数にできない分数があるときは、分数にする。

○P14③

第9時

学習のめあて（作業・知る・考える）

○時間を分数で表そう。（P15）

○P15 1 ←一斉指導で

○「分」を分数の「時」で表す方法。

①ケーキをイメージして考える。

②機械的には、分母を60にすればよい。→約分

OP15①

第10時

学習のめあて（作業・知る・考える）

○たしかめよう 算数の目 （P16/17）

※W5100に問題を多く入れました。随時使ってほしいと思います。