

6 本時の目標と展開 (授業① 5年2組)

(1) 本時の授業構想図

本時のねらい	異分母の分数の加減計算の意味を理解し、その計算ができる。	
振り返り	<p>「はじめは、分母がちがうときの計算の仕方が分からなかったけれど、通分して分母をそろえれば、今までと同じように計算できるということが分かりました。」</p> <p>「分母がちがっていても、通分して分母をそろえれば、単位分数の何こ分かで考えられ、整数と同じように計算できるということが分かりました。」</p>	
本時のバージョンアップされた考え	分母がちがう分数のたし算やひき算は、通分して分母をそろえてから計算する。	
本時の「しなやかに考える子ども」の姿	<p>「<math>\frac{1}{2}</math> Lは1 Lの半分だから、たし算すれば半분을こえるはず…。」</p> <p>「分母をそろえれば計算できるから、通分すればできるのではないかな。」</p> <p>「分母をどちらも10にして、<math>\frac{1}{10}</math>の何こ分かで考えると…。」</p>	
しなやかさが欠ける子どもへの支援	前時までに学習した通分ができるような穴あきのヒントカードを用意し、 $\frac{1}{5}$ と $\frac{1}{2}$ がそれぞれ $\frac{2}{10}$ と $\frac{5}{10}$ になることを確かめながら計算することができるようにする。	
ギャップを乗り越えさせるための算数的活動	<p>同分母の分数の加減計算や前時までの学習内容の掲示から、同じ分母にすれば計算できるという既習内容を想起することができるようにする。</p> <p><math>\frac{1}{5} &lt; \frac{1}{2}</math>であることを確認し、減法の立式ができるようにする。</p>	
ギャップ (違いやつまずき)	<p>異分母の分数の加減計算</p> <p>「分母がちがうから、このままでは計算できない。」</p> <p>「ひき算のときは、どっちがひかれる数で、どっちがひく数？」</p>	
既習	<p>同分母の分数の加減計算</p> <p>単位分数 (分子が1の分数)</p> <p>同値分数 (大きさの等しい分数)</p> <p>通分</p> <p>約分</p>	
問題	<p><math>\frac{1}{5}</math> L入りの牛にゆうと<math>\frac{1}{2}</math> L入りの牛にゆうがあります。</p> <p>①あわせると、何Lになりますか。</p> <p>②ちがいは何Lですか。</p> <p>① <math>\frac{1}{5} + \frac{1}{2}</math>      ② <math>\frac{1}{2} - \frac{1}{5}</math></p>	
評価規準	異分母の分数の加減計算の仕方について、分母をそろえることの意味を考え、説明している。(数学的な考え方)	
評価の具体	十分満足と判断される状況	努力を要する状況の児童への手立て
	既習事項と式、数直線などを関連付けながら、通分して分母をそろえることにより、単位分数をもとにして考えると計算できることを理解し、自分や友達の考えを説明している。	前時までに学習した通分ができるような穴あきのヒントカードを用意し、どちらの分母も10になっていることを確かめながら計算することができるように支援する。

(2) 本時の目標

異分母の分数の加減計算の意味を理解し、その計算ができる。

(3) 本時の展開

段階	学習活動と予想される児童の反応	留意点 (・) 評価 (□) しなやかに考える子どもの姿 (※)
つ か む 7 分	<p>1 問題を把握する。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <math>\frac{1}{5}</math> L入りの牛にゆうと <math>\frac{1}{2}</math> L入りの牛にゆうがあります。            ①あわせると、何Lになりますか。            ②ちがいは、何Lですか。         </div> <p>○①の問題の式を発表しましょう。  <math>\frac{1}{5} + \frac{1}{2}</math></p> <p>○今までの分数のたし算と比べて、違うところはどこですか。            ・今までは、分母が同じだったけれど、今日の分数のたし算は、分母が違う数になっている。</p> <p>2 課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">             分母がちがうときの分数のたし算とひき算の計算の仕方を考えよう。           </div> <p>○分母がどうなっていると計算できますか。            ・分母が同じだったら計算できる。            ・通分して分母をそろえれば計算できる。</p>	<p>・既習内容と比較させながら、本時は分母が違う分数のたし算とひき算の学習であることを知らせる。</p> <p>・分母どうし、分子どうしをたして <math>\frac{1}{5} + \frac{1}{2} = \frac{2}{7}</math> とはならないこと、分母が同じだったら計算できることを確認し、方法の見通しを立てることができるようにする。</p>
考 え る 5 分	<p>3 自力解決をする。</p> <p>○今までの学習を生かして、答えを求めましょう。            ・分数の性質を使って (通分)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <math>\frac{1}{5} \xrightarrow{\times 2} \frac{2}{10}</math>  <math>\frac{1}{5} = \frac{2}{10}</math>  <math>\xrightarrow{\times 2}</math> </div> <div style="text-align: center;"> <math>\frac{1}{2} \xrightarrow{\times 5} \frac{5}{10}</math>  <math>\frac{1}{2} = \frac{5}{10}</math>  <math>\xrightarrow{\times 5}</math> </div> </div> <p>式 <math>\frac{1}{5} + \frac{1}{2} = \frac{2}{10} + \frac{5}{10}</math>  <math>= \frac{7}{10}</math></p> <p>答え <math>\frac{7}{10}</math> L</p>	<p>※ (仮説1に関わって)            既習事項の同分母分数の加法計算と結び付け、通分して分母を同じ数にそろえればできそうだという考えながら計算している。「分母を同じ数にそろえれば計算できるから、通分すればできるのではないかな。」</p> <p>・前時の通分の仕方を、ノートや掲示物を使って想起するように声をかける。</p> <p>・通分の仕方をつまずいている児童には、通分ができるような穴あきのヒントカードを用意し、どちらの分母も10になっていることを確かめながら計算することができるよう支援する。</p>

<p>つくる 17分</p>	<p>4 たし算の問題について学び合う。</p> <p>○なぜ分母が違うのに、計算できたのですか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>通分してどちらも分母を10にそろえたから。</li> <li>そのままでは計算できないけれど、通分してどちらも分母を同じ数にすれば、分子どうしをたすことができるから。</li> <li>通分すれば、分母が同じになるので、単位分数の何こ分かで考えることができるから。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px auto;">通分して分母をそろえる</div> <p>5 ひき算の問題について学び合う。</p> <p>○②はひき算でしたね。式はどうなりますか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>通分すると <math>\frac{1}{2} &lt; \frac{1}{5}</math> だから、</li> </ul> <p>式 <math>\frac{1}{2} - \frac{1}{5}</math></p> <p>○通分して計算すると、答えはどうなりますか。</p> <p>式 <math>\frac{1}{2} - \frac{1}{5} = \frac{5}{10} - \frac{2}{10}</math>  <math>= \frac{3}{10}</math></p> <p>答え <math>\frac{3}{10}</math> L</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px auto;">通分して分母をそろえる</div>	<p>※（仮説2に関わって）</p> <p>始めは分母が違っていたのに、なぜ計算することができたかについて、同分母の分数の加法計算と関連させ、単位分数の分母をそろえればその何こ分かでたし算ができることを説明している。</p> <p>「分母がちがうままでは計算できないけれど、通分して分母をそろえることで、<math>\frac{1}{10}</math> の何こ分かで考えることができるようになる。」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ひき算のときは、はじめに通分して大きさを確認してから立式させるようにする。</li> <li>たし算の問題で学び合ったことを生かして、ひき算でも「通分して分母をそろえる」というキーワードを繰り返し扱いながら学び合うことができるように支援する。</li> </ul>
<p>まとめる 3分</p>	<p>6 学習のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto;">分母がちがうときの分数のたし算とひき算は、通分して分母をそろえてから計算する。</div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>できる限り児童の言葉を使ってまとめることができるようにする。</li> </ul>
<p>つなげる 13分</p>	<p>7 適用問題を解く。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin: 10px auto;"> <p><math>\frac{2}{3} + \frac{1}{4}</math> の計算のしかたを説明しましょう。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto;"> <p><math>\frac{2}{3}</math> と <math>\frac{1}{4}</math> は <math>\frac{1}{12}</math> がちがうので、通分して <math>\frac{1}{12}</math> をそろえてから計算します。</p> <p><math>\frac{2}{3} + \frac{1}{4} = \frac{\square}{12} + \frac{\square}{12}</math> で <math>\frac{1}{12}</math> が <math>\square</math> こ分になるから、答えは <math>\frac{\square}{12}</math> になります。</p> </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>子ども一人一人が異分母の分数の加減計算の仕方について説明することができるようにするために、穴あきのプリントを用意し、書き込んでからペアでお互いに説明するような適用問題にする。</li> </ul> <p><b>考</b> 異分母の分数の加減計算の仕方について、分母をそろえることの意味を考え、説明している。  （発表・プリント）</p>

<p>8 学習の振り返りをする。</p> <p>○今日の学習の振り返りを書きましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・はじめは、分母がちがうときの計算の仕方が分からなかったけれど、通分して分母をそろえれば、今までと同じように計算できるということが分かった。</li> <li>・分母がちがっていても、通分して分母をそろえれば、単位分数の何こ分かで考えられ、整数と同じように計算できるということが分かった。</li> </ul> <p>9 次時の学習内容を知る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本時の授業で分かったことやこれから活用していきたい考えなどについて振り返ることができるようにし、がんばりを認める。</li> <li>・次時も異分母の分数の加減計算について学習することを知らせる。</li> </ul>
---	---

(4) 本時の板書

<p><math>\frac{1}{5}</math> L入りの牛にゆうと <math>\frac{1}{2}</math> L入りの牛にゆうがあります。</p> <p>①あわせると何Lになりますか。</p> <p>②ちがいは何Lですか。</p>	<p>分母がちがうときの分数のたし算とひき算の計算の仕方を考えよう。</p>	<p>分母がちがうときの分数のたし算とひき算は、通分して分母をそろえてから計算する。</p>
<p>①式 <math>\frac{1}{5} + \frac{1}{2}</math> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">分母がちがう→分母をそろえればいい</span></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\begin{array}{r} \times 2 \\ \frac{1}{5} \longrightarrow \frac{2}{10} \\ \times 2 \end{array}</math> </div> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\begin{array}{r} \times 5 \\ \frac{1}{2} \longrightarrow \frac{5}{10} \\ \times 5 \end{array}</math> </div> </div> <p>② <math>\frac{1}{5} &lt; \frac{1}{2}</math> だから</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">通分して分母をそろえる</p> <math display="block">\begin{aligned} \text{式 } \frac{1}{5} + \frac{1}{2} &amp;= \frac{2}{10} + \frac{5}{10} \\ &amp;= \frac{7}{10} \end{aligned}</math> <p style="border-top: 1px solid black; margin-top: 5px;">答え <math>\frac{7}{10}</math> L</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">通分して分母をそろえる</p> <math display="block">\begin{aligned} \text{式 } \frac{1}{2} - \frac{1}{5} &amp;= \frac{5}{10} - \frac{2}{10} \\ &amp;= \frac{3}{10} \end{aligned}</math> <p style="border-top: 1px solid black; margin-top: 5px;">答え <math>\frac{3}{10}</math> L</p> </div> </div>	<p><math>\frac{2}{3}</math> と <math>\frac{1}{4}</math> は <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">分母</span> がちがうので、通分して <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">分母</span> をそろえてから計算します。</p> <p><math>\frac{2}{3} + \frac{1}{4} = \frac{\boxed{8}}{12} + \frac{\boxed{3}}{12}</math> で</p> <p><math>\frac{1}{12}</math> が <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">11</span> こ分になるから、</p> <p>答えは <math>\frac{\boxed{11}}{12}</math> になります。</p> $\begin{aligned} \frac{2}{3} + \frac{1}{4} &= \frac{8}{12} + \frac{3}{12} \\ &= \frac{11}{12} \end{aligned}$	