

第5学年算数科学習指導案

日時 令和3年10月8日(金) 6校時

児童 男15名 女4名 計19名

指導者 小田嶋 香織

1 単元名 分数のたし算，ひき算を広げよう(東京書籍 5年下)

2 単元の目標

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，分数の性質や数学的表現を用いて通分，約分の仕方や計算の仕方を考えた過程を振り返り，今後の学習に活用しようとしている。

3 単元について

本単元では，分数を構成する単位に着目し，分数の相等及び大小関係について考察できるようにするとともに，異分母の分数の加法，減法の計算の仕方を考え，それらを用いる力を育成する。

すなわち，分数の意味や表現に着目し，これまでの単位が同じ分数どうしの加減計算から単位の違う分数どうしの加減計算へと数範囲を広げ，計算の仕方を考える力や今後の学習へ活用しようとする態度などを育成するということである。

そこで，これまでの既習事項から，分母を揃えれば，異分母の分数の加減計算ができることや，そのためには同じ大きさの分数を見つけることが必要だということに気付かせる。その上で，分数の意味や性質を使って大きさの等しい分数の見つけ方を考え，それを基に，児童自らが通分の仕方を導き出せるようにしたい。次に，異分母の分数の加法及び減法について，通分を用いた計算の仕方を児童自らが導き出し，まとめていくようにする。さらに，計算結果の分数について，分数の分母及び分子をそれらの公約数で割って，分母の小さい分数にする約分の仕方について考えさせ，分数の表し方についての理解を深めていく。

大きさの等しい分数，通分，約分等の指導に当たっては，数直線や面積図，式などを活用して，同じ大きさを表す分数が何通りもあることを視覚的に捉えるように指導していきたい。

4 児童の実態と対話的な活動の工夫

児童は，算数の学習に意欲的に取り組み，自分の考えを進んで発表しようとする児童が多い反面，自分の考えに自信を持ってない児童も数名おり，理解力に大きな差がある。

そこで，自分の考えに自信を持ってない児童には，ペアでの対話を通して自信を持つことができるようにさせたい。また，自分の考えに自信を持ち，それを深めていく力のある児童には，ペアでの対話や全体での対話を通して，自分の考えを分かりやすく説明する力を伸ばしたい。対話をする際は，課題意識を十分持たせた上で，何を説明し合えばよいのかを明確に示して話し合いが成立するように配慮したい。さらに，説明する際に，図や式，表や言葉で考えを書いて，視覚化するようにさせ，お互いに書いたことを指し示しながら，説明し合う対話的な活動を成立させていきたい。

5 単元について

(1) 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
・分数の性質や通分，約分の意味，異分母の分数の加法及び減法の意味について理解するとともに，通分や約分，異分母の分数の加減計算ができる。	・単位分数に着目して，分数の相等及び大小関係や異分母の分数の加減計算の仕方を図や式などを用いて考え表現している。	・通分や約分の意味や，異分母の分数の加法及び減法の計算の仕方を図や式を用いて考えた過程や結果を振り返り，多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり，学習したことを今後の学習に活用しようとしたりしている。

(2) 単元の指導計画 (指導時数:11 時間)

次	時	学習内容
1	1	・異分母の分数の加減計算について、単位分数に着目して分母を揃えて計算することの意味を考える。
	2	・分数の性質を捉え、大きさの等しい分数の見つけ方を考える。(本時)
	3	・分母の公倍数に着目し、「通分」の仕方を考え、分数の減法計算をする。
	4	・分母の公倍数に着目し、3つの分数の通分の仕方を考える。
2	5	・分数の加法計算の和について、分母と分子の公約数に着目し、「約分」の仕方を考える。
	6	・前時の適用問題
	7	・分数の意味や表現に着目し、分数の加減計算の仕方をまとめる。
3	8	・分数の意味や表現に着目し、帯分数の加減計算の仕方を考える。
	9	・分数と小数の意味に着目し、分数と小数の混じった加減計算の仕方を考える。
4	10	・分数を用いた時間の表し方を考える。
5	11	・学習内容の習熟・定着 (たしかめよう) ・数学的な見方・考え方の振り返り (つないでいこう算数の目) ・学習内容の数学への活用 (おもしろ問題にチャレンジ)

6 本時の指導 (2/11)

(1) 目標

分数どうしの分母や分子の数の増え方や減り方に着目して、分数の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ことを見だし、大きさの等しい分数のつくり方を説明することができる。

(2) 展開

段階	学習内容と学習活動	・教師の指導・支援 ◎本時の評価規準 (評価方法)
つかむ	<p>1 問題把握</p> <p>○問題場面を捉える。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>6/8と9/12は、本当に3/4と同じ大きさの分数だろうか？</p> </div> <p>○数直線に表すと、確かに同じ目盛りになることを確認する。</p> <p>○小数で表すと、どれも0.75になることを確認する。</p> <p>○6/8と9/12以外に3/4と同じ大きさの分数はないかを考える。</p> <p>2 課題把握</p> <p>○数直線や面積図を使わずに、もっと簡単に見つけたいという思いを持つ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>3/4と大きさの等しい分数の見つけ方を考えよう</p> </div>	<p>・数直線や面積図のプリントを用意しておき、配布する。</p> <p>・他にも3/4と同じ大きさの分数はないか考えさせ、他にもありそうだと気付かせる。</p> <p>・いつも数直線や面積図を使うのは大変だという思いを引き出し、課題につなげる。</p>
見通す	<p>3 見通し</p> <p>○$3/4=6/8=9/12$をよく見ると、何かきまりがありそうだと気付く。</p> <p>○分母と分子の増え方に着目すると分かりそうだという見通しを持つ。</p>	<p>・6/8と9/12以外の3/4と大きさの等しい分数を見つけることを確認する。</p>

解 く	<p>4 自力解決</p> <p>○ $3/4 = 6/8$ $3/4 = 9/12$ $3/4 = 12/16$ $3/4 = 15/20$ となることに気付く。</p> <p>○どのようにして $3/4$ と大きさの等しい分数を見つけたのかを考え、友達に説明できるように書き表す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・見つけたら、どのようにして見つけたのか矢印や「×2」「×3」等を書いておくことを指示する。
学 び 合 う	<p>5 学び合い</p> <p>○ペアで自分の考えを説明し合う。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>対話的な活動 1 (ペア)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ $3/4$ と大きさの等しい分数の見つけ方について説明し合う。 </div> <p>○ペアで説明し合ったことを全体で確かめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>対話的な活動 2 (全体)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ $6/8$, $9/12$, $12/16$ を $3/4$ になおす方法も考え、説明し合う。 </div> <p>○矢印や「÷2」「÷3」・・・を図に書き表しながら、説明し合う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・対話をする時の視点を「どうやって、$3/4$ と大きさの等しい分数を見つけたのかについて話し合うこと」と明示する。 ・本当に同じ大きさの分数なのか、小数に直して確認することを指示する。 ・ペアで説明し合ったことを発表させ、分数の分子と分母に同じ数をかけると大きさの等しい分数を見つけられることを図や式を使って確認する。 ・全体で話し合う視点を「どうすれば、$6/8$, $9/12$, $12/16$ を $3/4$ になおすことができるか」として考えさせる。 ・分母と分子を同じ数でわっても大きさの等しい分数を見つけられることを図や式を使って確認する。
ま と め る	<p>6 本時のまとめ</p> <p>○大きさの等しい分数の見つけ方をまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>分数の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。 この性質を使うと、大きさの等しい分数を見つけることができる。</p> </div> <p>7 適用問題</p> <p>○教科書 P6 ①の問題に取り組む。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・見いだした方法を自分達の言葉でまとめさせる。 <p>◎$10/8$ と同じ大きさの分数を見つけ、どのようにして見つけたのか、ノートに書いて説明している。(観察・ノート) [思・判・表]</p>
ふ り か え る	<p>8 振り返り</p> <p>○本時の学習を振り返り、分かったことやよいと思った友達の考え、感想などを振り返りとしてノートに書く。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・今日の学習で考えたことや説明できたことを評価し、次時の予告をする。

(3) 評価

分数の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ことを見出し、大きさの等しい分数のつくり方を説明している。

7 板書計画

6/8 と 9/12 は、本当に 3/4 と同じ大きさの分数だろうか？

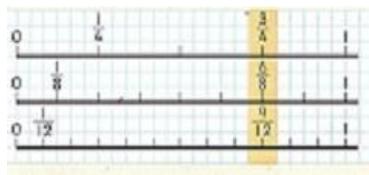
課題

3/4 と大きさの等しい分数の見つけ方を考えよう。

まとめ

分母と分子に同じ数をかけても、分母と分子を同じ数でわっても、分数の大きさは変わらない。この性質を使うと、大きさの等しい分数を見つけることができる。

数直線



見通し

3/4 = 6/8, 3/4 = 9/12

分母はどうか変わった？ 分子はどうか変わった？

自力解決

3/4 = 12/16 3/4 = 15/20

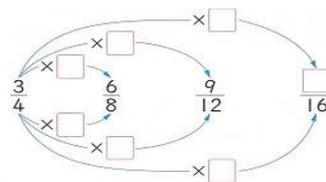
学び合い (ペア)

どうやって見つけたのかを説明する

$\frac{\bullet}{\blacksquare} = \frac{\bullet \times \blacktriangle}{\blacksquare \times \blacktriangle}$

$\frac{\bullet}{\blacksquare} = \frac{\bullet \div \blacktriangle}{\blacksquare \div \blacktriangle}$

面積図



小数になおす

6 ÷ 8 = 0.75

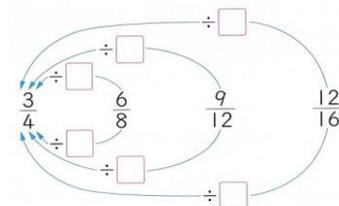
9 ÷ 12 = 0.75

3 ÷ 4 = 0.75

○分母と分子に同じ数をかけても分数の大きさは変わらない

もっとかんたんに見つける方法はないのかな？

学び合い (全体)



3/4 = 6/8 3/4 = 9/12

3/4 = ●/■? 3/4 = ○/□?

○分母と分子を同じ数でわっても分数の大きさは変わらない

適用問題

10/8 = 20/16

説明

分母に「×2」、分子に「×2」をしても 10/8 と大きさは変わらないから。

10/8 = 5/4

説明

分母に「÷2」、分子に「÷2」をしても・

ふり返り