

第5学年 算数科学習指導案

1 単元名「分数と小数、整数」

2 指導の立場

(1) 単元について

本単元は、学習指導要領の第5学年の内容〔A（4）分数の意味と表し方〕に以下のように示されている。

- (4) 分数に関わる数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるように指導する。
- ア 次のような知識及び技能を身に付けること。
 - (ア) 整数及び小数を分数の形に直したり、分数を小数で表したりすること。
 - (イ) 整数の除法の結果は、分数を用いると常に一つの数として表すことができることを理解すること。
 - イ 次のような思考力、判断力、表現力等を身に付けること。
 - (イ) 分数の表現に着目し、除法の結果の表し方を振り返り、分数の意味をまとめること。

第4学年では、真分数や仮分数、帯分数について、数を構成する単位に着目し、大きさの等しい分数を探すことや、それを日常生活に生かすことを学習してきた。

第5学年では、分数の意味や表し方についての理解を深め、分数と整数、小数は表記が違っていても別のものであるのではなく、数として同じものを表していることを理解させることをねらいとしている。整数、小数、分数の相互関係の理解を深めながら、それぞれの数の概念の拡張が図れるようにするとともに、そのよさを捉えられるようにしていく。

ここで育成される資質・能力は、第6学年の分数の乗法及び除法について、数の意味と表現、計算に関して成り立つ性質に着目した計算の仕方などの考察に生かされるもので、単位時間ごとの学びの定着を大切に進めていきたい。

(2) 児童の実態

本単元に係わるレディネステストの結果では、小数の相対的な見方や、同分子分数の大小、1の $\frac{1}{10}$ や $\frac{1}{100}$ の数の小数での表し方、同値分数についての問題では、82%の児童が理解できている。しかし、何倍かを求める式を立て、小数倍を求める問題では、正答率が39%であった。「整数÷整数」でわり進む計算が定着していないことや、文章問題から数直線図に表すことができない児童が多いことが原因だと考えられる。

3 研究内容との関わり

1. 導入の工夫

(1) 既習を生かした導入（1組）

第4時の分数を小数で表す方法、第5時の小数を分数で表す方法を活用すると、小数と分数が混じった加減計算もできそうだと、見通しをもたせる。

(1) 既習を生かした導入（2組）

第2時の $\bigcirc \div \Delta = \bigcirc / \Delta$ を活用すると、分数を小数になおすことができそうだと、見通しをもたせる。

2. 課題追究の工夫

(1) 小集団での学び合いの活用（1・2組）

自らの考えをもち、小集団で話し合うことで課題解決に近づける。全体交流の場では、小集団で出た考えやつまづきを再度小集団に返すなど、小集団と全体の学びを往還することで児童の理解を深める。

3. 終末の工夫

(1) 学びを振り返る時間の工夫 (1・2組)

小数になおすこと、分数になおすこと、それぞれのよさを確認しながら、自分の考えの変容を振り返り、学習意欲につなげる。

(2) 学びの定着 (1・2組)

練習問題の時間を確保し、「できた、分かった」を実感させる。

4 単元指導計画 (単元名) 第5学年 「分数と小数, 整数」 (11月) 全7時間

(1) 単元の見積

整数の除法の商を分数で表す方法を考え、分数と整数、分数と小数の相互の関係を理解する。また、小数と分数が混じった加法、減法の計算をしたり、分数を用いて倍を表したりすることができる。

(2) 本単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①分数を用いた整数の除法の商の表し方を理解し、分数と小数、整数を相互に変換することができる。 ②小数と分数が混じった加法、減法の計算をしたりすることができる。	①分数の意味に着目し、整数の除法の商の表し方を考えたり、それを活用して、分数と小数、整数を相互に変換したり、小数と分数が混じった加法、減法の計算の仕方を考え、説明したりすることができる。	①除法の商を分数で表すことができる良さに気づき、学習に生かそうとする。

(3) 本単元までに身に付けてきた学習内容

【3年生】	【4年生】	【5年生】
●小数 ●分数	●小数 ●分数	●分数のたし算とひき算

(4) 指導と評価の計画

※指導に生かす評価(●) / 記録に残す評価(○)

時	ねらい	本時の活用する学び	評価規準 (評価方法)		
			知・技	思・判・表	態度
1	整数の除法の商は、分数で表すことができることを理解する。	・1とみるものを何個かに等分し、そのいくつかを分数として表すこと。	・① ノート	・① ノート 発言	・① ノート 発言
2	整数の除法の商は、分数で表すことができることを理解する。	・1とみるものを何個かに等分し、そのいくつかを分数として表すこと。	・① ノート	・① ノート 発言	・① ノート 発言

3	何倍かを表すときに分数を用いることがあることを理解することができる。	<ul style="list-style-type: none"> 何倍かを求めるときはわり算を使うこと。 	<ul style="list-style-type: none"> ① ノート 		
4 (2組本時)	分数を小数で表す活動を通して、 $\bigcirc/\Delta=\bigcirc\div\Delta$ の関係を用いれば求められることに気付くとともに、小数では正確に表すことができない分数もあることを理解できる。	<ul style="list-style-type: none"> 整数\bigcircを整数Δでわった商は、分数で表すことができること。$(\bigcirc\div\Delta=\bigcirc/\Delta)$ 帯分数を仮分数に直すこと。 	<ul style="list-style-type: none"> ① ノート 		
5	小数や整数は分数で表すことができることを理解する。	<ul style="list-style-type: none"> $1/10$は1を10等分した数。 0.1は1を10等分した数。 整数\bigcircを整数Δでわった商は、分数で表すことができること。$(\bigcirc\div\Delta=\bigcirc/\Delta)$ 	<ul style="list-style-type: none"> ① ノート 		
6 (1組本時)	小数と分数が混じっている計算は、どちらかにそろえれば計算できることや、小数では正確に表せないときもあることに気付くことができる。	<ul style="list-style-type: none"> 小数を分数で表すこと。 分数を小数で表すこと。 分母が同じ分数の足し算・引き算。 分母が異なる時の分数の足し算・引き算は通分をすること。 	<ul style="list-style-type: none"> ② ノート 	<ul style="list-style-type: none"> ① ノート 発言 	
7	単元の内容について展着を確認し、理解を確実にする。 [確かめ問題]		<ul style="list-style-type: none"> ①② ノート 	<ul style="list-style-type: none"> ① ノート 	
	単元の内容について展着を確認し、理解を確実にする。 [ペーパーテスト]		<ul style="list-style-type: none"> ①② ペーパーテスト 	<ul style="list-style-type: none"> ① ペーパーテスト 	

〔2組〕

5 本時のねらい

分数を小数で表す活動を通して、 $\bigcirc/\Delta=\bigcirc\div\Delta$ の関係をを用いれば求められることに気付くとともに、小数では正確に表すことができない分数もあることを理解できる。

6 本時の展開 (第4時/全7時間)

★授業のここ見て！

研究1 (1) 問題解決の見通しをもつための、必要な既習内容の明確化。

研究2 (1) 往還的な小集団と全体の学び合い。

	学習活動	指導・援助
課題をつかむ	1 問題を確認する。 ・真分数もあれば, 帯分数もある。 ・分数から小数に直せそうだ。	・前時にわり算の商は分数で表すことができたことを, $\bigcirc\div\Delta=\bigcirc/\Delta$ の式を提示しながら確認する。
考える	2 課題を確認する。 <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">どうしたら分数を小数で表すことができるだろう。</div>	
深める	3 課題に取り組む。(トリオ \leftrightarrow 全体) $\bigcirc3/5$ を考える。 ・ $\bigcirc\div\Delta=\bigcirc/\Delta$ と言えたから, $\bigcirc/\Delta=\bigcirc\div\Delta$ とも言える。 ・ $3/5$ を $3\div5$ として計算すると0.6になる。 $\bigcirc2$ と $3/4$ と $2/3$ を考える。 ・ 2 と $3/4$ は帯分数だから, このままでは $\bigcirc\div\Delta$ の形で表すことができない。だからまず帯分数を仮分数に直す必要がある。 ・ 2 と $3/4$ を仮分数に直すと $11/4$ になる。 $11/4$ は $11\div4$ として計算すると2.75になる。 ・ $2/3$ は $2\div3$ として計算すると0.666...になる。 ・ $2/3$ は小数に直すことはできるけど, 正確に表すことができない。	・前時の、 $2\div3$ はわりきれないから小数で表すことを振りかえらせる。 ・ホワイトボードを活用して小集団で学び合う。 ・つまずきを全体に投げかけた後, 再び小集団に返す。
まとめる	4 学習のまとめをする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">分数は、$\bigcirc/\Delta=\bigcirc\div\Delta$を使えば小数で求めることができる。しかし, 中には正確に表すことができない数もある。</div>	◆評価規準 (知識・技能) 分数を小数で表す方法を理解し, 表すことができる。
	5 本時の学びを確かめる。 ・p149の鉛筆問題1, 2に取り組む。 ・GIFU ウェブラーニングに取り組む。 6 本時の振り返りをする。 ・トリオで話し合いをしたら分かるようになった。 ・小数では正確に表せない分数があることが分かった。 ・小数から分数に直すこともできるのか知りたいな。	

[1組]

5 本時のねらい

小数と分数が混じっている計算は、どちらかにそろえれば計算できるが、小数では正確に表せないときもあることに気付くことができる。

6 本時の展開 (第6時/全7時間)

★授業のここ見て！

研究1 (1) 問題解決の見通しをもつための、必要な既習内容の明確化。

研究2 (1) 往還的な小集団と全体の学び合い。

	学習活動	指導・援助
課題をつかむ	1 問題を確認する。 ・小数と分数が混じっている。 ・今まで学習した方法を使えば、できそう。 2 課題を確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> 小数と分数が混じった計算の仕方を考えよう。 </div>	・算数コーナーで前時の学習を振り返り、本時の問題を解決するための見通しがもてるようにする。
考える	3 課題に取り組む。 ○ $0.3 + \frac{2}{5}$ に取り組む。(個人⇒全体) ・小数にそろえる。 ・分数にそろえる。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> $\frac{2}{5} = 2 \div 5 = 0.4$ $0.3 + 0.4 = 0.7$ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> $0.3 = \frac{3}{10}$ $\frac{3}{10} + \frac{2}{5} = \frac{3}{10} + \frac{4}{10} = \frac{7}{10}$ </div> </div>	・早く終わった児童には、小数にそろえる方法と、分数にそろえる方法の両方に取り組ませる。 ・どちらの方法でも計算できるが、小数の方が簡単で速いことに気付かせる。
深める	・ $0.7 = \frac{7}{10}$ だから、どちらの方法でも答えを求められた。 ・分数にそろえると、通分や約分しなければならない。 ・小数にそろえた方が、速く簡単に計算できる。 ・小数と分数が混じった計算は、小数か分数にそろえて計算すればよさそう。	・ホワイトボードを活用して、小集団で学び合う。 ・小集団での気づきを、まとめにつなげる。
まとめる	○ $\frac{5}{6} - 0.8$ に取り組む。(トリオ⇔全体) ・ $\frac{5}{6}$ は小数で表せない。 ・分数にそろえたら計算できそう。 ・分数にそろえれば、どんな場合でも計算できる。 4 学習のまとめをする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: fit-content;"> 小数と分数が混じった計算は、どちらかにそろえて計算する。分数でしか表せない場合もある。 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: fit-content;"> ◆評価規準 (思考・判断・表現) 小数と分数の相互関係に着目し、小数と分数が混じった加法、減法の計算では、小数か分数のどちらかにそろえればよいことを見出している。 </div>
	5 本時の学びを確かめる。 ・教科書P.151の鉛筆問題4②⑤に取り組む。 ・GIFU ウェブラーニング「今日の問題」に取り組む。 6 本時の振り返りをする。 ・小数にそろえた方が速く簡単に計算できるけど、分数にしかそろえられない場合もあることが分かった。	