

第6学年算数科学習指導案

令和5年6月21日(水)5校時

男子8名 女子6名 14名

指導者 ○ ○ ○ ○

1 単元名 「分数のわり算」

分数どうしのわり算の意味やしかたを考えよう

2 単元の目標と評価基準

- (1) 除数が分数である場合の分数の除法の意味について理解する。〔A(1)ア(ア)〕
- (2) 分数の除法の計算ができる。〔A(1)ア(イ)〕
- (3) 分数の除法についても、整数の場合と同じ関係や法則が成り立つことを理解する。〔A(1)ア(ウ)〕
- (4) 数の意味と表現，計算について成り立つ性質に着目し，計算のしかたを多面的にとらえ考える。
〔A(1)イ(ア)〕
- (5) 逆数を用いて除法を乗法の計算としてみることや，整数や小数の乗法や除法を分数の場合の計算にまとめることも取り扱う。
〔内取(1)〕

3 評価の観点からみた単元の目標と評価規準

知識・技能	思考力・判断力・表現力等	主体的に学習に取り組む態度
(分数)÷(分数)の計算の意味と計算のしかたを理解し，分数の除法でも，整数の場合と同じ関係が成り立つことを理解して，(分数)÷(分数)の計算をすることができる。	(分数)÷(分数)の計算のしかたを，既習事項をもとに，数直線や式を用いて考える力を養う。	(分数)÷(分数)の計算のしかたを，既習事項をもとに考えようとする態度を養う。
(分数)÷(分数)の計算が用いられる場面を理解し，計算の意味と計算のしかたを理解し，整数の場合と同じ関係が成り立つことを理解して，(分数)÷(分数)の計算を，計算の途中で約分しながら確実に行うことができる。	(分数)÷(分数)の計算のしかたを，既習の整数や小数，分数の計算や計算のきまり，比例の考えをもとに，数直線や式を用いて考え，筋道を立てて分かりやすくまとめている。	(分数)÷(分数)の計算に関心をもち，その計算のしかたを既習の整数や小数，分数の計算や計算のきまりをもとに考え，問題解決に用いようとしている。

4 指導の立場

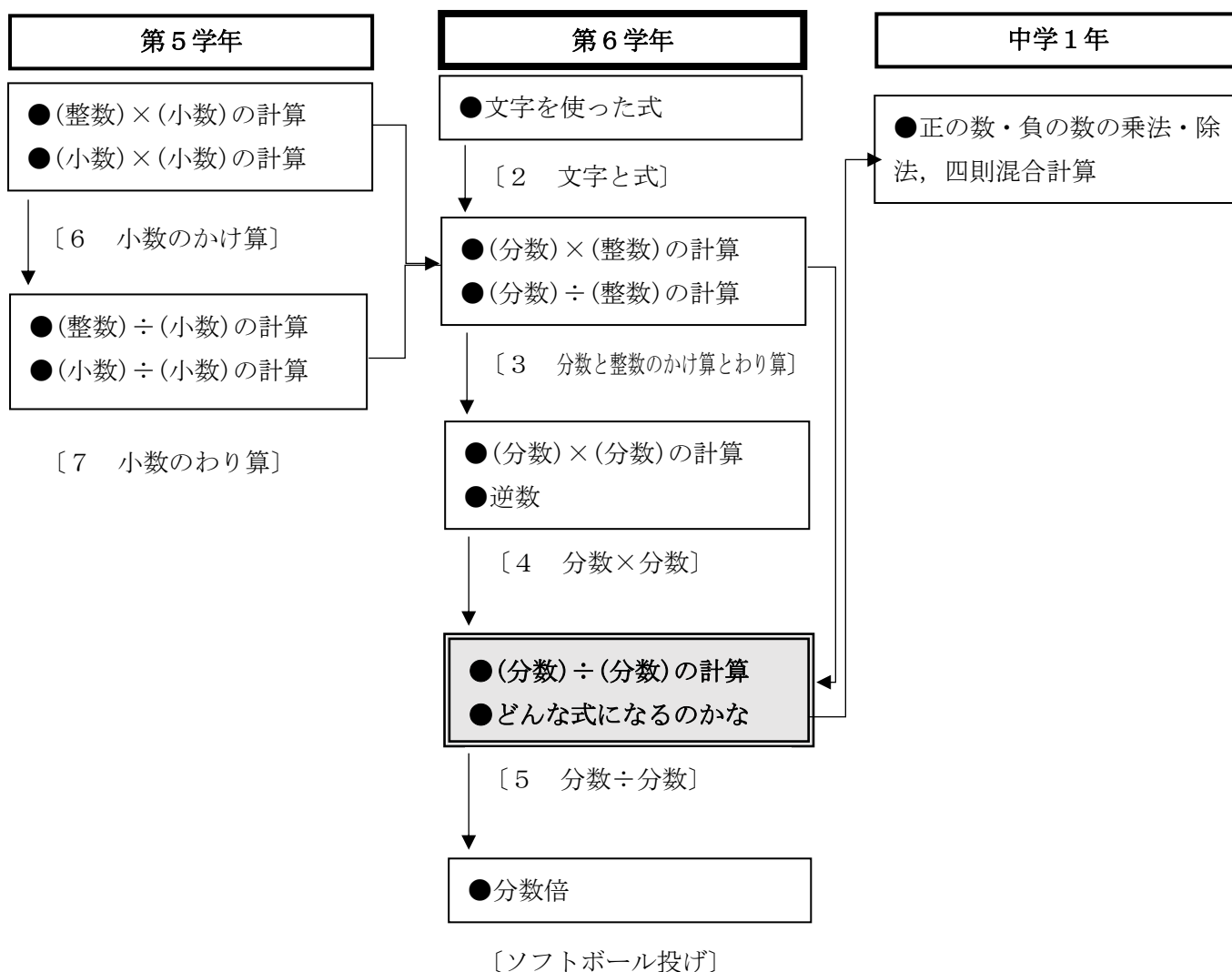
(1) 単元について

本単元では，3つのねらいがある。まずは，分数の除法について指導し，整数，小数，分数についての四則を一応完成させるとともに，四則の理解を一層深め，実際の場面で能率よく活用できるようにすることをねらいとしている。ここでは特に，分数でわることの意味を獲得していく過程を大切にし，児童の考える力を伸ばすことをねらいの1つとしている。

次に、分数÷分数の計算については、分数でわることの意味や、その計算のしかたを理解できるようにすることをねらいとしている。ここでも、計算のしかたについて考える場合には、面積図や数直線図などを使って具体的に数量の関係を調べて解決させたり、除法のきまりを利用して解決させたりすることが重要である。また、ある数でわることは、その逆数をかけることであるという見方を理解させていくことも大切である。さらには、計算の途中で約分する方法も、確実にできるようにしておくことや、(整数)÷(分数)の計算も、(分数)÷(分数)の計算のしかたでできることに気付かせることも大切である。

最後に、分数の乗法・除法を適用する問題で、その数量関係をとらえて問題を解決したり、問題作りをしたりしながら、理解を深めることをねらいとしている。ここでは、数量関係を正しくとらえさせるために、数直線図を使って考えさせたり、問題の中の数値を簡単なものに置き換えて考えさせたりする。そこから問題構造をつかませ、言葉の式などを手がかりに立式できるようにすることが大切である。

(2) 単元の系統〈学習内容の系統図〉



(3) 本時について

求めるものによって求め方が変わるということを理解していても、乗法、除法のどの方法で求めるとよいのか判断に迷ってしまう。そこで、4マス図や数直線、計算のきまりなど、既習の学習をもとに、1つの方法に限定せず、自分の説明しやすい方法で解決させたい。授業の中では、意見交流をする場面があるので、タブレットをメインで活用していく。また、考え方に戸惑う児童のために、指導者がヒントを示して考えさせたい。多様な考えについて、シンキングツールを活用し、視覚的にまとめてさせ、様々な考えの共通部分に着目させたい。除法の問題選択では、立式のみに限定し、どうしてわり算になるかペアで意見を交流させたい。最後に学習の振り返りとして、練習問題に取り組む際には、難易度別に3つの問題を用意し、自分で取り組んでみたい問題を選択するなど主体性をもたせていきたい。

(4) 指導の留意点

校内研修の仮説に基づいて、指導を行っていく。

《研究主題》主体的・対話的で深い学びを実現できる授業づくり
～算数科におけるICTの効果的活用と話し合い活動の取組を通して～

【仮説①】 ICTの効果的活用により、様々な視点から問題解決に向かい、根拠を明らかにして筋道を立てて情報を整理してまとめていくことで、深い学びへとつながっていくのではないだろうか。

【仮説②】 話し合い活動において、相手の立場に立って説明し合うことで、自分の思考・知識などを再確認したり、再構成したりすることができ、深い学びにつながるのではないだろうか。

【仮説①】 ICTの効果的活用により、様々な視点から問題解決に向かい、根拠を明らかにして筋道を立てて情報を整理してまとめていくことで、深い学びへとつながっていくのではないだろうか。

『様々な視点から問題解決に向かい』

➡ ◎ロイロノートのシンキングツールや共有機能を効果的に活用する。

『根拠を明らかにして筋道を立てて情報を整理してまとめていく』

➡ ◎より分析的・構造的に自分の考えをテキストにまとめる。

【仮説②】 話し合い活動において、相手の立場に立って説明し合うことで、自分の思考・知識などを再確認したり、再構成したりすることができ、深い学びにつながるのではないだろうか。

『相手の立場に立って説明し合う』

➡ ◎話し合いの手引きの活用と内容の精選。

『自分の思考・知識などを再確認したり、再構成したりする』

➡ ◎全体での共有から自分の考えを振り返る時間の設定。

(5) 子供の実態について

学習状況の実態（分数×整数，分数÷整数の計算		6月7日実施）		
	正答	誤答	誤答例	
$\frac{2}{9} \times 4$	13人	0人		
$\frac{3}{7} \times 28$	10人	3人		
$3\frac{3}{10} \times 30$	10人	3人	$\frac{990}{10}$	
$\frac{5}{8} \div 3$	13人	0人		
$\frac{3}{10} \div 6$	10人	3人		
$1\frac{3}{8} \div 3$	10人	3人	$1\frac{1}{24}$	
	そう思う	ややそう思う	あまり思わない	思わない
1 タブレットを活用した授業は分かりやすいですか。	8人	6人	0	0人
2 タブレットを活用した授業のいいところはどこですか。	<ul style="list-style-type: none"> ・自分で調べることができる。 ・まとめるときに、好きな色でまとめることが楽しい。 ・友達の考えを見ることができる。 ・たくさんの友達の考えを一気に見ることができる。 ・写真を撮ることで、実験結果などがあとから復習できる。 ・みんなでまとめることができる。 ・間違っても消すことができる。 			
	変わる	やや変わる	あまり変わらない	変わらない
3 算数の授業の中でタブレットを活用するときと、しないときでは、学習におけるやる気は変わりますか。	4人	10人	0人	0人
4 グループで話し合いをすることは好きですか。苦手ですか。	好き 9人		苦手 5人	
5 その理由を教えてください。	<ul style="list-style-type: none"> ○ みんなの意見を聞くことができるから。 ○ みんなと考えをまとめることが好きだから。 ○ 友達の意見を聞いて、納得することができるから。 ○ 自分にはなかった考えを知ることができるから。 ● 自分の意見をうまく伝えられないから。 ● 意見を聞いてから、次にどうしていいのか分からなくなるから。 ● これでいいのか不安になるから。 			

上記の結果から、タブレットを活用することで、分かりやすい、楽しいと感じると回答している児童が多い。従来の授業とは変わり、ICTを活用していくことが求められていることが分かる。授業での集中力が増したり、問題を解く意欲を高めたりと、主体的に取り組むことができるということが分かる。また、話し合いに活動においては、話すことが苦手としている児童もいることから、苦手な児童も積極的に自分の考えを伝えることができるような手立てが必要であると考えられる。

5 指導計画(全8時間)

過程	●主な学習内容	時数	知	思	態	◎主な評価の観点
つかむ・見通す	<ul style="list-style-type: none"> ● 除数の分子が1のときの(分数)÷(分数)の立式をする。 ● 1 dlのペンキでぬれる面積を、図を使って調べる。 	1		○	◎	<p>【態】(分数)÷(分数)の計算のしかたを、既習事項をもとに考えようとしている。</p> <p>【思】図や数直線図を使って説明している</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ● (分数)÷(分数)の計算のしかたを図や既習事項をもとにして考え、説明する。 ● の計算のしかたを一般化してまとめる。 	2	◎	○		<p>【知】分数の除法の計算のしかたを理解して計算できる。</p> <p>【思】(分数)÷(分数)の計算のしかたを説明している。</p>
調べる・深める	<ul style="list-style-type: none"> ● 除数や被除数が仮分数のしかたを考える。 ● 分数の除法を、計算の途中の約分のしかたを考えながら計算する。 ● (整数)÷(分数)、(分数)÷(整数)の計算も、整数を分数の形に直すと、(分数)÷(分数)の計算になることを知る。 	3	◎			<p>【知】(分数)÷(分数)の計算を途中で約分しながらできる。</p> <p>【知】分数の除法の計算のしかたを理解している。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ● 帯分数でわる計算は、仮分数に直して考えると分かりやすいことを知る。 	4	◎			【知】帯分数でわる計算をすることができる。
	<ul style="list-style-type: none"> ● 帯分数の除法の文章問題を考える。 ● 数量の関係を線分図や表に表し、式を考え、問題を解く。 	5		○	◎	<p>【態】既習事項をもとに問題解決しようとしている。</p> <p>【思】除法の式になることを図や表を使って説明している。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ● 1より小さい分数でわると、商は、被除数より大きくなることを理解する。 ● 文章問題を解く。 ● 式から商を予想する。 	6	◎	○		<p>【知】1より小さい分数でわると、商は、被除数より大きくなることを理解している。</p> <p>【思】除数の大小によって、商が被除数より大きい小さいかを説明している。</p>
広げる・振り返る	<ul style="list-style-type: none"> ● 数量の関係を線分図や表に表す。 ● 立式して問題を解決する。 ● (分数)×(分数)で答えを求める文章問題を解く。 	本時		○	◎	<p>【態】原題をもとに、進んで作問しようとしている</p> <p>【思】求めるものによって、求め方が変わることを説明している。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ● (分数)÷(分数)、(整数)÷(分数)の計算をする。 ● 商が被除数より大きくなるもの考える。 ● 文章問題を解く ● 分数の除法の適用問題を解く。 ● 除法の問題を見出す。 	8			◎	【態】既習事項を活用して、条件に合う分数の計算式を考えることができる。

6 本時 (7/8)

(1) 目標

- ・ 分数の乗法や除法を適用する問題で、その数量の関係をとらえて問題解決することができる。
- ・ 分数の乗法か除法の使われる問題を作成することができる。

(2) 実際

過程	主な学習活動	時間 (分)	○：指導上の留意点 【】：評価
つかむ・見通す	<p>1 本時の課題をつかむ。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>①長さが$\frac{4}{3}$mで、重さが$\frac{9}{5}$kgの鉄の棒があります。この棒1mの重さは何kgですか。</p> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>②1mの重さが$\frac{5}{3}$kgの鉄の棒があります。この棒$\frac{5}{2}$mの重さは何kgですか。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>T: ①番は何が分かっている、何が分かっている ないですか。 C: $\frac{4}{3}$mのときに重さが$\frac{9}{5}$kgということが分か っています。 C: 1mのときの重さが分かっています。 T: ②番は何が分かっている、何が分かっている ないですか。 C: 1mあたりの重さは、$\frac{5}{3}$kgになるというこ とが分かっています。 T: どんな計算をしたら求められるかな？</p> </div> <p>2 学習のめあてを確かめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: fit-content;"> <p>問題を解くポイントはなんだろうか。</p> </div>	5	<p>○ 視覚的にも情報が整理しやすくするた めに、問題文で分かっていること、分かっ ていないことをチェックさせる。</p> <p style="font-size: 2em;">{</p> <p>分かれていること ⇒ 赤のアンダーライン</p> <p>分からないこと ⇒ 青のアンダーライン</p>
	考える・深める	<p>3 答えを求める。</p> <p>(1) 個別に考える。</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> ・ 4マス図を使って考えてみよう ・ 1mあたりの重さを求める問題はわり算 で解けそう。 ・ 全部の重さを求めるからかけ算だな。 ・ かけ算、わり算のきまりを使って解けそ うだね。 ・ まず、絵をかいて状況を整理しよう。 </div>	15

広 げ る ・ 振 り 返 る	<p>(2) グループで考えをまとめる。</p> <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>①自分の考えを発表する。</p> <p>②次の人の発表を聞く。</p> <p>③一人一人確認をしていく。</p> <p>④共通点、相違点について意見交換をする。</p> </div> <p>(3) 全体で考えをまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 出た意見の共通点や相違点の確認をする <p>(4) 自分のロイロノートに友達の考えをまとめる。</p> <p>5 除法選択の問題を解く。</p> <p>(1) 問題の中からわり算の問題になる問題を選択する。</p> <p>(2) 解答した答えをペアで確認する。</p>	10	<p>○ グループでの話合いで自分の考えを深めるために、友達の考えとの共通点や相違点を見付けるようにする。 【仮説②】</p> <p>○ 全体で各グループの考えを共有するために、シンキングツールを活用し、出た意見の共通点をまとめる。 【仮説①】</p> <p>【思】 求めるものによって、その数量の関係をとらえて問題解決することができたか。</p> <p>○ 全体での共有から、自分の考えを再確認したり、再構成したりするために、振り返りの時間を作るようにする。 【仮説②】</p> <p>○ 自分の答えを確認し、そうなった理由を説明し、考えを深めるために、ロイロノートにある解答用紙を使って、自分の答えと友達の答えを確認させる。 【仮説①】</p> <p>【態】 分数の乗法か除法の使われる問題を進んで作成することができたか。</p>
	<p>6 本時のまとめをする。</p> <p>7 練習問題に取り組む。</p> <p>8 次時の学習を知る。</p>	7	<p>○ 本時の内容を整理するために、児童の言葉でまとめをする。</p> <p>○ 本時の学習内容の定着を図るために、ロイロノートで作成した選択式の練習問題に取り組む。苦手な児童に対しては、個別指導を行う。 【仮説①】</p> <p>※ 必要に応じて、ナビマの問題を解かせる。</p>