

算数科学習指導案

- 1 日 時 令和2年10月1日(木) 第2校時
- 2 場 所 3年生教室
- 3 学 年 第3学年 男子9名 女子10名 計19名
- 4 単元名 「大きい数のわり算, 分数とわり算」(東京書籍)
- 5 教材観

本単元は、小学校学習指導要領の内容A「数と計算」の指導事項(4)「除法」を受けて設定されたものである。

本単元では、数の構成等に着目し、簡単な場合の2位数÷1位数の計算の仕方を考えたり、分数で表されている等分の場面と除法の計算を関係づけながら考えたりする力を育てるとともに、その計算の仕方や分数と除法の場面を理解し、計算する力を育てることをねらいとしている。

除法については、第3学年第3単元「わり算」と第7単元の「あまりのあるわり算」において、除法の意味や九九1回適用の除法計算の意味と計算方法について学習してきた。また、前単元の「かけ算の筆算(1)」では、数の構成に着目し、2位数×1位数の計算の仕方を考えている。分数については、第2学年第16単元において、同じ大きさに分けた1つ分の表し方として、分数を学習している。

この単元は、大きく分けて「大きい数のわり算」「分数とわり算」の2つの小単元から構成されている。

「大きい数のわり算」では、既習を踏まえ、数の構成に着目し、簡単な場合について2位数÷1位数で商が2位数の除法の計算の仕方を考えることをねらいとしている。「分数とわり算」では、分数の意味に着目し、分数と除法の関係を考えていくとともに、 $1/4$ の長さが異なる理由を、もとの大きさに着目して考えていくことをねらいとしている。

6 児童観

本学級の児童は、算数科に対して意欲的な児童がいる一方で、文章問題の内容を把握することに課題があり、苦手意識を持っている児童も多く、学力の差も大きい。1つの解き方だけでなく、図や式、言葉を使って、様々な方法から解決しようとする児童と、問題を書いてあきらめてしまう態度を見せる児童がいる実態がある。

学習課題に取り組む際には、既習事項と関連させて考えることや、自分なりの考え方や解き方を図や式、言葉で表現し、説明する児童も増えてきている。その一方で、問題を書き、式を書くことはできるが、解き方が分からず、困り感を抱えている児童の様子が見られる。また、自分の考えを全体で発表することに抵抗がある児童も多く、発表する児童に固定化が見られる。

分数の学習前のレディネス問題では、Lますに入ったかさが○/○Lであるかを読み取る問題について、分母と分子を入れ替える誤答がみられた。そのため、本単元では、分数と除法の関係を考える際に、既習の除法計算の仕方や分数の意味を振り返り、それを基に説明していこうとする力をつけさせたい。

7 指導観

指導にあたっては、大きい数のわり算の計算の仕方や分数とわり算の関係について理解し、計算ができるようにするために、具体的な操作を通したり、考えを表現させたり説明させたりすることで理解さ

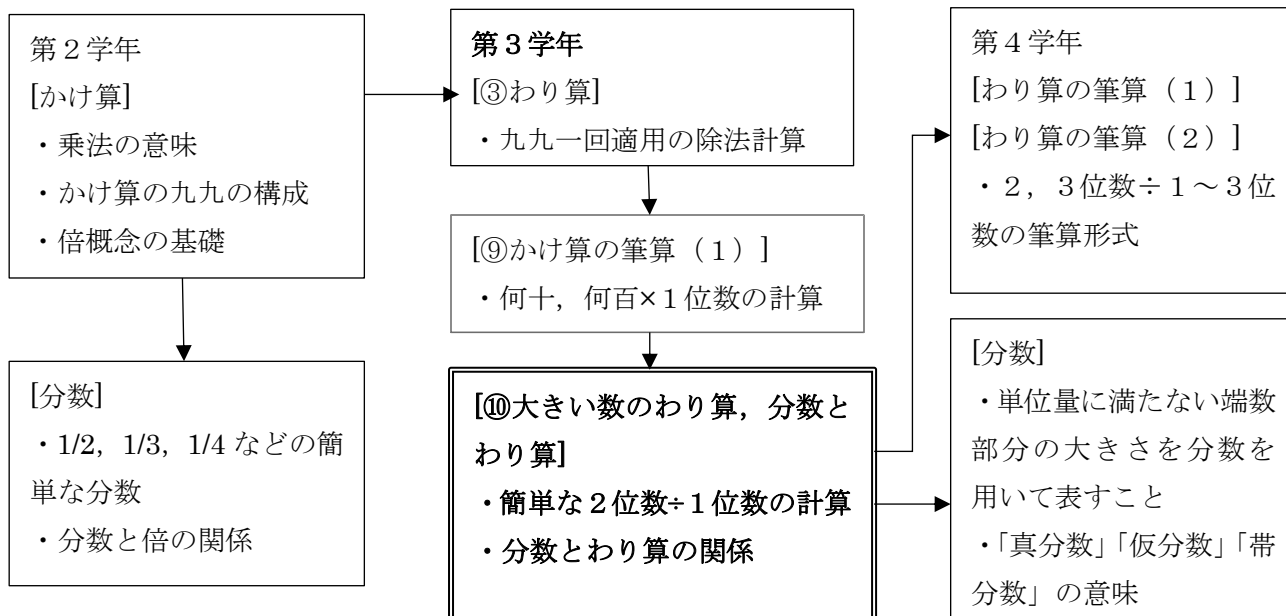
せていく。また、単元全体を通して、図や式、言葉に関連付けて、根拠を明確にしながらか表現したり説明したりする数学的活動を充実させる。

まず、「大きい数のわり算」においては、テープ図と数直線を合わせた図を基に、1人分はテープ図のどの部分にあたるのかを確認しながら、1人分を求める式を立てていく。テープ図と除法の式を関連付けることは、立式の根拠となるだけでなく、第2小単元での分数と除法を関係づける際にも有効に働くため、丁寧に扱いたい。第1時では、 $60 \div 3$ という式になるが、その計算を考えていく際には、「60枚は10枚の束にすると、いくつ束ができますか。」と問いかけながら、10枚ずつ束にした色紙の図が6束分であることを提示し、それを基にしながらか考えるようにさせる。束にした色紙を分ける操作を行いながら、10を基に考えることで、既習の乗法九九を1回適用してできる除法計算に帰着できることをまとめていく。また、第2時では、第1時の問題と色紙の枚数が60枚から69枚に変わっているが、 $69 \div 3$ という計算を、位ごとに分けて考えると、既習の除法計算に帰着することができる。さらに、この計算の仕方は、「かけ算」の単元において、 23×3 の計算の仕方を考える際に、数の構成に着目して、23を20と3に分けて、位ごとに分けて計算すると答えを求めることができたことと同様の考え方である。このように、既習の学習における数学的な見方・考え方を基に、除法の計算を考えていく。まとめの際には、既習を振り返り、簡単な場合の2位数 \div 1位数と、2位数 \times 1位数の計算の仕方が同じであることを捉え、計算の仕方を統一的に捉えていく。

次に、「分数とわり算」においては、分数の意味に着目し、分数と除法の関係を考えていくとともに、 $1/4$ の大きさが異なる理由を、もとの大きさに着目して考えていく。80cmの $1/4$ の長さは、 $80 \div 4$ の除法の式で求められることを、既習の分数の意味に着目し、等分されたテープ図を基にしながらか理解できるようにする。このことにより、80cmの $1/4$ の長さなどを計算で求めることができ、「○の□にあたる」といった数量と数量の関係を統一的にとらえやすくなる。

単元全体を通して、課題解決の場面においては、半具体物を操作することによって、自力解決する方法を身に付けさせたり、児童同士で教え合う場面を多く取り入れることで、友達の考えを聞いて理解を促したりするようにしたい。また、発表については、ペア学習やグループ学習を取り入れながら、自分の考えを相手に伝えることの抵抗感を減らし、自信を持たせるようにしていきたい。さらに、集団思考の際に、図を示すことはできるが、その説明が難しい児童の様子が見られた。そのため、図を指し示す児童と、その友達の考えを説明する児童とに分けて発表させる学習活動を取り入れ、友達の考えをつなぎ、集団解決をする工夫をしていきたい。

8 指導内容の系統



9 単元目標

簡単な場合について、除数が1位数で商が2位数の除法の計算の仕方や分数と除法の関係について理解し、計算ができるようにするとともに、数学的表現を適切に活用して計算方法や問題場面における分数の意味について考える力を養い、既習の計算方法や分数を除法としてみた過程を振り返り、今後の生活や学習に活用しようとする態度を養う。

10 評価規準

	知識・技能	思考力・判断力・表現力等	学びに向かう力・人間性等
大きい数のわり算	・簡単な場合の2位数÷1位数の計算の仕方について理解し、説明している。	・簡単な場合の2位数÷1位数の計算の仕方について、既習の計算の仕方や図などを用いて、数の構成に着目して考え、説明している。	・簡単な場合の2位数÷1位数の計算の仕方について、具体物や図、式を関連付けたり、既習の計算の仕方などを基に考えたりしながら、その過程を振り返り、数理的な処置のよさに気付く、今後の生活や学習に活用しようとしている。
分数とかけ算	・分数で表される場面を適切にとらえ、除法を用いて答えを求めることができる。	・等分することや分数の意味に着目して、分数で表されている場面について、除法を用いて計算することを考え、説明している。	・分数と除法の関係やもとの数と分数の関係を考えた過程を振り返り、数理的な処置のよさに気付く、今後の生活や学習に活用しようとしている。

1 1 指導計画（全4時間 本時2 / 4）

次	時	学習内容	評価			
			評価の観点			評価規準（評価方法）
			知 技	思 判 表	態 度	
一 大きい数のわり算	1	<ul style="list-style-type: none"> ○ $60 \div 3$ などの計算の仕方を、60を10の6こ分と捉えて、既習の計算を使って考える。 ○ 適用問題に取り組む。 	◎	○	<ul style="list-style-type: none"> ・ 簡単な場合の何十÷1位数の計算の仕方を理解している。 (観察・ノート) ・ $60 \div 3$ などの計算の仕方を、図や式を用いて、被除数の数の構成に着目して考え、説明している。 (観察・ノート) 	
	2 (本時)	<ul style="list-style-type: none"> ○ $69 \div 3$ の計算の仕方を、69を60と9に分けて考える。 ○ 適用問題に取り組む。 	○	◎	<ul style="list-style-type: none"> ・ 簡単な場合の2位数÷1位数の計算の仕方について理解している。 (観察・ノート) ・ $69 \div 3$ などの計算の仕方を、図や式を用いて、被除数の数の構成に着目して考え、説明している。 (観察・ノート) ・ 図や式を関連付け、既習を基に考えたことを振り返り、学習に生かそうとしている。 (観察・ノート) 	
二 分数とわり算	3	<ul style="list-style-type: none"> ○ 80cmの$1/4$の長さの求め方を考える。 ○ 分数で表された数を除法を用いて表すことができることを知る。 	○	◎	<ul style="list-style-type: none"> ・ 分数の「等分する」という考えを用いて、分数で表された数を計算して求めることができる。 (観察・ノート) ・ 等分することや分数の意味に着目して、分数で表されている場面について、除法を用いて計算することを考え、説明している。 (観察・ノート) 	
	4	<ul style="list-style-type: none"> ○ 84cmや88cmの$1/4$の長さを求める。 ○ もとの長さの$1/4$の長さが異なる理由を考える。 ○ もとの大きさと分数の関係をまとめる。 	◎	○	<ul style="list-style-type: none"> ・ もとの大きさに着目して、$1/4$の長さが異なる理由を考え、説明している。 (観察・ノート) ・ 分数と除法の関係を用いて計算することのよさに気づき、生活や学習に生かそうしている。 (観察・ノート) 	

1 2 本時の展開

(1) 本時の目標

69÷3などの計算の仕方を既習の除法計算の仕方や数の構成を基に考え、説明することができる。

(2) 評価規準

○簡単な場合の2位数÷1位数の計算の仕方について理解している。

(知・技)

○69÷3などの計算の仕方を、図や式を用いて、被除数の数の構成に着目して考え、説明している。

(思・判・表)

○図や式を関連付け、既習を基に考えたことを振り返り、学習に生かそうとしている。










(態度)

(3) 準備物

テープ図、数直線、1と10の束のカード

(4) 学習の流れ

学習活動	主な発問 (○) と 予想される児童の反応 (・)	指導上の留意点 (○), 努力を要する児童への手立て (●) と評価 (*)
1 前時の復習をする。	<p>○80枚の色紙を、4人で同じ数ずつ分けると、一人分は20枚でした。どんな考え方で解きましたか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・10のまとまりにして考えた。 ・わられる数を分けて考えた。 	<p>○乗法九九を用いてすぐに答えが出せない場合でも、工夫して考えると、効率よく処置できたことを押さえる。</p>
2 問題を把握する。	<div data-bbox="284 1256 994 1395" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>69まいの色紙を、3人で同じ数ずつ分けます。 1人分は何まいになりますか。</p> </div> <p>○前回の問題と違うところはどこでしょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・色紙の枚数が60枚から69枚になっている。 ・わられる数何十になっていない。 <p>○問題文から式を立てましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・式は69÷3になる。 	<p>○10枚の束とばらの色紙を提示し、問題場面をイメージできるようにする。</p>
3 本時のめあてを確認する。	<div data-bbox="284 1939 971 2007" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>69÷3の計算の仕方を考え、説明しよう。</p> </div>	

<p>4 解き方の見通しを持つ。</p>	<p>○答えを求めるためには、何の段の九九を使いますか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・3の段を使う。 <p>○どのような考え方を使ったら答えが求められそうですか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・図を使う。 ・23×3のときは、23を20と3に分けて計算したから、同じように考えればできそう。 	<p>○$60 \div 3$であれば答えが求められることを確認し、69を60と9に分ける考えにつなげられるようにする。</p>																		
<p>5 自力解決をする。</p>	<p>○$69 \div 3$の計算の仕方を考え、答えを求めましょう。</p> <p>[考え方①] 図を使って、次のように求める。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><u>一人分は、23まい。</u></p> <p>[考え方②] わられる数を60と9に分けて考える。</p> <p style="text-align: center;">69を60と9に分けて、 $69 \div 3 \rightarrow 60 \div 3 = 20$ $9 \div 3 = 3$ 合わせて、23になる。 <u>答えは、23まい。</u></p> <p>[考え方③] わられる数を30と30と9に分けて考える。</p> <p style="text-align: center;">69を30と30と9に分けて、 $69 \div 3 \rightarrow 30 \div 3 = 10$</p>				10	10	10	10	10	10	□	□	□	□	□	□	□	□	□	<p>○机間指導をし、一人一人の考えを把握する。</p> <p>○図や式、言葉を使って自分の考えをノートに書かせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●自分の考えが持てない児童には、10の束を6枚とばらの紙を9枚配り、半具体物を操作して考えさせる。 <p>○ペアや全体で説明し合うことを知らせ、相手意識をもち、わかりやすく説明できるようにさせる。</p>
																				
10	10	10																		
10	10	10																		
□	□	□																		
□	□	□																		
□	□	□																		

<p>6 集団思考をする。</p>	<p style="text-align: center;"> $30 \div 3 = 10$ $9 \div 3 = 3$ 合わせて、23になる。 <u>答えは、23になる。</u> </p> <p>[考え方④] わられる数を33と36に分けて考えると、 69を33と36に分けて、 $69 \div 3 \rightarrow 33 \div 3 = 11$ $36 \div 3 = 12$ 合わせて、23になる。 <u>答えは、23まい。</u> </p> <p>○自分の考えを説明しましょう。 ・69を60と9に分けて考えた。 ・10の束とばらに分けて、配った。 ・69を33と36に分けて考えた。</p> <p>○これまでに習った考え方と同じところがありますか。 ・かけ算のきまりから、九九を使って考えているところが同じ。 ・わられる数を分けて、九九を使って考えているところが同じ。</p> <p>○わられる数をもっと大きくなった時にも使えそうな考え方がありますか。 ・図をかく考え方は、わられる数が増えると□を書くのが大変になる。 ・69を33と36に分ける考え</p>	<p>○自分の考えをはっきりさせるために、全体への発表の前にペアで説明し合わせる。</p> <p>○思考の過程が分かるように、順序を表す言葉を入れて、わかりやすく自分の考えを説明させる。</p> <p>* $69 \div 3$の計算の仕方を、図や式、言葉を使って被除数の数の構成に着目して考え、説明している。 (観察・ノート)</p> <p>○既習の除法の計算方法をもとに、乗法九九を使って答えを求めることができることを押さえる。</p> <p>○被除数が大きくなったときについて考えさせることで、第4学年の除法の筆算形式の学習につなげる。</p>
-------------------	--	---

<p>7 まとめをする。</p>	<p>方は、どの数とどの数に分けるとよいかがよくわからない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・わられる数を分ける考え方も、69を60と9に位ごとに分けて計算すると、簡単にはやくできそう。 <p>○児童一人一人が自分の言葉で、まとめられるようにする。</p>	<p>○本時の学習課題に即したまとめをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・書き方の話形を配布し、穴埋めをしながら、まとめを書くことができるようにする。
<p>69÷3は、69を60と9に分けて60÷3と9÷3のように、位ごとに分けて計算すれば、答えをもとめられる。</p>		
<p>8 適用問題に取り組む。</p> <p>9 本時を振り返り、次時につなげる。</p>	<p>○教科書 p.115 の適用問題2をしましょう。</p> <p>○ふりかえりをノートに書きましょう。今日の学習で分かったこと、気づいたこと、もっと勉強したいと思ったことを書きましょう。また、今日の学習は、どの場面で生かすことができそうですか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・わられる数が九九の答えより大きくなってもかけ算で考えれば計算できることが分かった。 ・もっと大きな数のわり算でも、かけ算で計算できるのか、調べてみたい。 ・友達の考えを聞いて、わられる数を分けて考える方法がよくわかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ●ヒントカードを用意する。 <p>○本時の学習で学んだことを生かして、問題を解くことができるようにする。</p> <p>○分かったことやさらに学習したいことなどを書かせることで、学びの実感を持たせる。</p>