

第4学年 算数科学習指導案

日 時 平成24年10月5日(金)

場 所 雫石町立雫石小学校 4年2組教室

学 級 4年2組(男子15名 女子16名 計31名)

指導者 堀 真知子

1 単元名

わり算の筆算 (2) わる数が2けた「わり算の筆算を考えよう」

2 単元について

(1) 教材について

整数の除法計算は第3学年から学習をはじめ、第4学年の第3単元で除数が1位数の場合の筆算の学習をしてきた。

本単元では除数が2位数で被除数が2～3位数の計算方法に発展させていく。商を求める時の操作を繰り返して計算を進めていくのは同じであるが、除数が2位数になると、「商をたてる」の段階で仮商の修正が必要となり、修正及び手順を考えさせていく教材である。

(2) 児童について

学習課題に対して意欲的に取り組もうとする児童が多くみられる。けれども、見通しを立てる時など、自分の考えがあっても言葉で説明したり、整理して話したりすることに苦手意識をもち、積極的に手を挙げて発言する児童が偏りがちである。

一学期に学習した「わり算の筆算(1) 一わる数が一けた」では、ほとんどの児童が「たてる」「かける」「ひく」「おろす」の4操作を繰り返して計算を進めていく計算方法を理解しているが、かけ算九九が定着していないため、商を立てたり、計算をしたりする活動に時間がかかる児童が数名みられるため、個別指導が必要である。

(3) 指導について

既習の1,2位数÷1位数のわり算を基にして、(何十)÷(何十)などの計算を暗算を中心に処理する方法を指導する。また、わる数が何十でない場合のわり算を取り上げ、2位数でわると商が1位数になるわり算について立式し、計算の仕方について考えさせる。次に、このわり算を筆算で処理する仕方について、除数の一の位を0とみて、商の見当をつける方法(仮商のたて方)を理解させ慣れさせる。

除数が2位数で、商が2位数になる除法の指導では、最初の商のたつ位の理解が特に重要であり、「たてる」「かける」「ひく」「おろす」の手順を2回繰り返して筆算が完了するところが今までの計算と違うところである。商のたつ位置を正しく決めることと、余り(ひいた結果)と除数を比べてわり算を進めるべきか終了させるべきかの判断をしっかりとできるようにさせたい。さらに、わり算のきまりとして「わり算では、わられる数とわる数に同じ数をかけても、また、わられる数とわる数を同じ数でわっても商は変わらない」「末尾の0を処理して(わられる数、わる数を10,100などでわって)計算しても商は変わらない」という除法の性質を具体的な数値を通して理解させ、簡便な計算の仕方を理解させる。

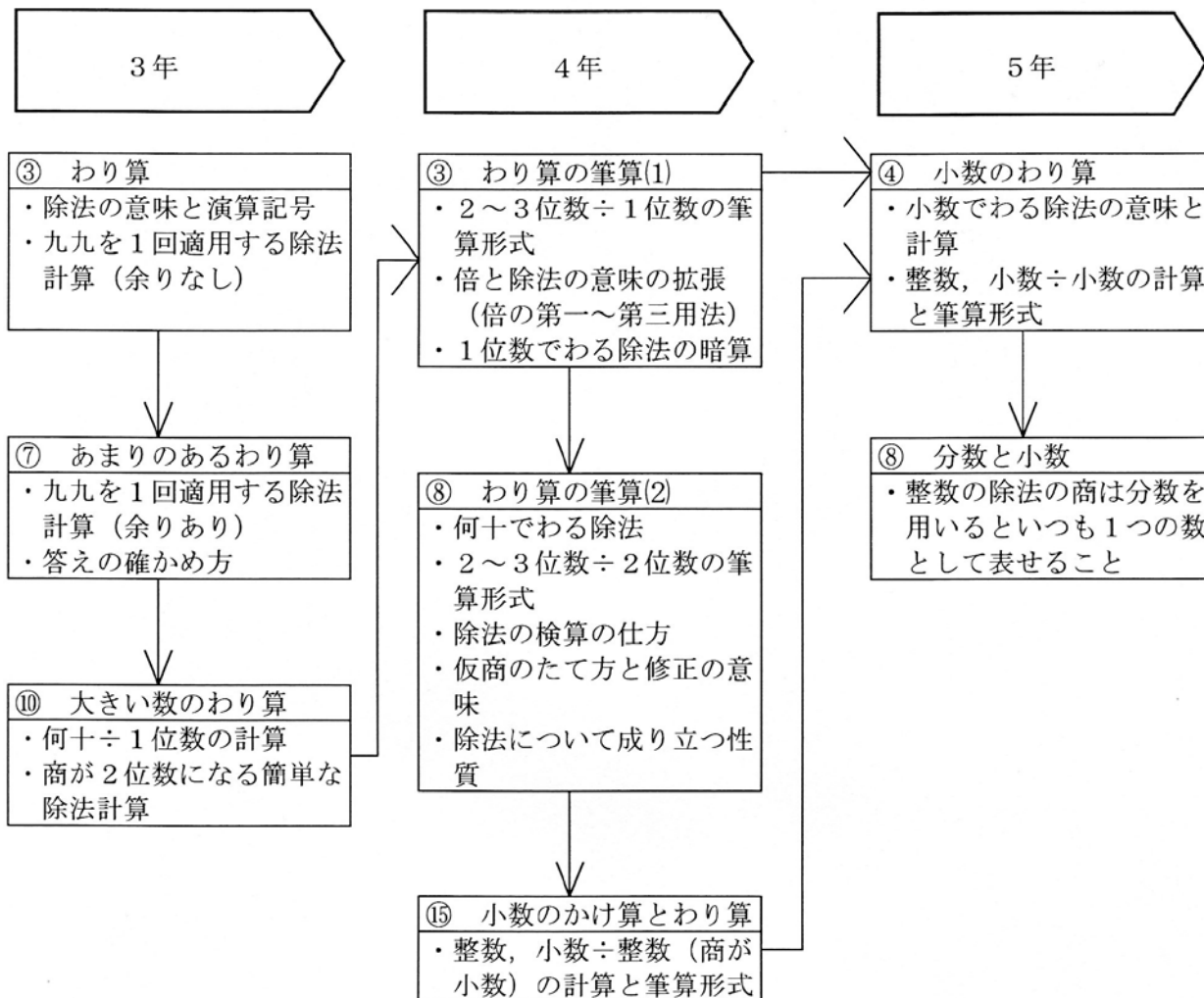
3 単元の目標

○整数の除法計算について、その計算が確実にできるようにするとともに、それを適切に用いる能力を伸ばす。

関・整数の除法の計算について、既習の基本的な計算を基にしてできることのよさに気づき、学習に生かそうとする。

- ☐考・整数の除法の計算の仕方について、見積もりや除法の性質、既習の除法計算を基に考え、表現したりまとめたりすることができる。
- ☐技・整数の除法の筆算の手順を基にして、確実に計算することができる。
- ☐知・整数の除法の筆算の仕方や除法について成り立つ性質について理解する。

4 指導内容の関連と発展



5 指導と評価の計画

全16時間(本時 2/16)

時間	ねらい・学習活動	評価規準・評価方法			
		算数への関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての技能	数量や図形についての知識・理解
1	何十でわる計算の仕方を理解し、その計算ができる。		○10を単位として何十で	◎何十でわる計算ができる。	

	<ul style="list-style-type: none"> 問題場面から数量の関係をとりえ、立式する。 $60 \div 20$、$90 \div 20$の計算の仕方を考え、まとめる。 計算練習をする。 		<p>わる計算の仕方を考え説明している。(学び合いでの発表の様子)</p>	(ノートの自力解決と練習問題の解決状況)	
2 本 時	<p>2位数\div2位数(仮商修正なし)の筆算の仕方を理解し、その計算ができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 問題場面から数量の関係をとりえ、立式する。 $87 \div 21$の筆算の仕方を考える。 除数を20とみて、商の見当をつける。 	<p>$87 \div 21$などの計算で前時の何十でわる計算を用いて商を見積もろうとしている。(発表・発言などの様子)</p>	<p>◎除数が何十の場合の計算を基にして2位数\div2位数(仮商修正なし)の筆算の仕方を考え、説明している。(自力解決の状況及び学び合いでの発表の様子)</p>		
3	<p>わる数\times商+余り=わられる数の関係と検算の仕方を理解することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> $87 \div 21$の筆算の仕方をまとめる。 $87 \div 21$の計算の検算をする。 計算練習をする。 				
4	<p>2位数\div2位数の筆算で過大商をたてた時の仮商の修正の仕方を理解し、その計算ができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> $86 \div 23$の筆算の仕方を考える。 除数を20とみて商の見当をつけ、過大商の場合の仮商修正1回の仕方を理解し、計算練習をする。 $86 \div 23$の筆算の仕方を考える。 過大商の場合の仮商修正2回の仕方を理解し、計算練習をする。 			<p>◎見積もりをして仮商をたてて過大商のときの仮商を修正し計算することができる。(練習問題の解決状況)</p>	
5	<p>2位数\div2位数の筆算で過小商をたてた時の仮商修正の仕方を理解し、その計算ができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> $78 \div 19$の筆算の仕方を考える。 除数を20とみて、商の見当をつけ、過小商の場合の仮商修正の仕方を理解し、計算練習をする。 			<p>◎見積もりをして仮商をたてて過小商のときの仮商を修正し計算することができる。(練習問題の解決状況)</p>	
6	除数の切り捨てや切り上げを選	◎自分の数感	○除数の見積		

	<p>んで仮商をたてて計算することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ $87 \div 25$ の筆算の仕方を考える。 ・ 除数を切り捨てた (過大商) 場合と、切り上げた (過小商) 場合の筆算の仕方を比べる。 ・ 自分が仮商をたてやすい除数の処理の仕方を考え計算練習に取り組む。 	<p>覚を基に仮商のたて方を選んで計算しようとしている。(ノートへの練習問題の取り組み状況)</p>	<p>もりを基に仮商のたて方を工夫して考え、説明している。(学び合いでの発表・発言)</p>		
7	<p>3 位数 \div 2 位数 = 1 位数の筆算の仮商のたて方を理解し、その計算ができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ $153 \div 24$ の筆算の仕方を考える。 ・ 計算練習をする。 			<p>◎ 3 位数 \div 2 位数 = 1 位数の筆算ができる。(ノートによる自力解決、練習問題の解決状況)</p>	
8	<p>3 位数 \div 2 位数 = 2 位数の筆算の仕方を理解し、その計算ができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 問題場面から数量の関係をとらえ、立式する。 ・ $345 \div 21$ の筆算の仕方を考え、まとめる。 ・ 計算練習をする。 		<p>◎ 既習の除法の計算を基に計算の仕方を図や式を用いて考え、説明している。(学び合いでの発表・発言)</p>	<p>○ 3 位数 \div 2 位数 = 2 位数の筆算ができる。(ノートでの練習問題の解決状況)</p>	
9	<p>3 位数 \div 2 位数 = 2 位数の筆算で、除数の切り捨てや切り上げを選んで仮商をたてて計算することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ $476 \div 15$ の筆算の仕方を考える。 ・ 除数を切り捨てた (過大商) 場合と、切り上げた (過小商) 場合の筆算の仕方を比べる。 ・ 自分が仮商をたてやすい除数の処理の仕方を考える。 	<p>◎ 自分の数感覚を基に仮商の立て方を選んで計算しようとしている。(ノートへの練習問題の取り組み状況)</p>	<p>○ 除数の見積もりを基に仮商のたて方を工夫して考え、説明している。(学び合いでの発表・発言)</p>		
10	<ul style="list-style-type: none"> ・ 商に 0 が立つ場合 (商が何十) の簡便な筆算の仕方や、除数が 3 桁の場合の筆算の仕方を理解し、それらの計算ができる。 ・ $941 \div 23$、$960 \div 16$ の筆算の仕方を考える。 ・ 216 を 200 とみて仮商をたてる。 ・ 計算練習をする。 		<p>○ 除数が 2 桁の場合の計算の仕方を基に 3 位数 \div 3 位数の筆算の仕方を考え、説明している。(学び合いでの発表・発言)</p>		<p>○ 商に 0 がたつ場合 (商が何十) の簡便な筆算の仕方や、除数が 3 桁の場合の筆算の仕方を理解している。(ノートによる練習問題の解決状況)</p>

11	<p>除法の性質について理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・商が等しいわり算の式を見比べて除法の性質について考える。 ・$150 \div 50 = 3$と$15 \div 5 = 3$、$30 \div 10 = 3$の関係を調べて、除法の性質をまとめる。 		<p>○複数の式から被除数と除数、商の関係を見だし説明している。(学び合いでの発表・発言)</p>		<p>◎被除数、除数の両方を同じ数で割っても(同じ数をかけても)商は変わらないという、除法の性質を理解している。(ノートによる自力解決の状況)</p>
12	<p>末尾に0のある数の除法の簡便な筆算の仕方を理解し、正しく余りを求めることができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・$2400 \div 500$の筆算の仕方を考え、末尾に0のある数の除法の簡便な筆算の仕方をまとめる。 ・$2700 \div 400$の筆算の仕方と、末尾に0のある数の除法での余りの求め方を考える。 			<p>◎末尾に0のある数の除法の簡便な方法による筆算や余りを求めることができる。(ノートによる自力解決と練習問題の解決状況)</p>	
13	<p>学習内容を適用して問題を解決する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「力をつける問題」に取り組む。 			<p>◎学習内容を使って、問題を解決することができる。(ノートによる自力解決と練習問題の解決状況)</p>	
14	<p>算数的活動を通して学習内容の理解を深め、わり算についての興味を広げる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・世界の国々のわり算の筆算の仕方を比べる。(やってみよう) 	<p>○学習内容を適切に活用して、活動に取り組もうとしている。(学習活動の観察)</p>			
15 16	<p>学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「しあげのもんだい」に取り組む。 ・「おもしろ問題にチャレンジ」(発展問題)に取り組む。 				<p>◎基本的な学習内容を身につけている。(ノートによる練習問題の解決状況)</p>

6 本時の目標と展開

(1) 目標

2位数÷2位数(仮商修正なし)の筆算の仕方を理解し、その計算ができる。

(2) 指導構想

本校では、算数科の学習に意欲的な児童もいるが、CRTなどの意識調査の結果から「算数が嫌い」と答える児童が多い。また、算数科に限らず「自分の解き方や考え方を発表することを苦手」としている児童が多い。

そこで、本校では平成22年度より「学ぶ楽しさを味わう授業をめざして」という共通テーマを設定し、今年度は、子どもたちに学ぶ楽しさや意義を実感させていきたいという思いから、算数科の授業の中に「算数的活動」を意図的に位置づけることとし、授業実践を積み重ねている。

本時では、わる数が何十ではない場合のわり算を取り上げ、2位数でわると商が1位数になるわり算について立式し、計算の仕方について考えさせる。そのために、色紙を用いて具体的な操作をすることによって、計算の仕方を見通し自力解決への意欲へつなげていきたい。また、このわり算を筆算で処理する仕方について説明する活動を通して、理解を深めさせたい。

(3) 展開

段階	学習活動と指導内容	指導上の留意点
導入 10分	<p>1 問題を把握する。</p> <p>色紙が87まいあります。この色紙を1人に21まいずつ分けると、何人に分けられて、何まいあまりますか。</p> <ul style="list-style-type: none"> 何を求めればいいのかを確認する。 立式をする。 計算の仕方を考える。 答えを出す。 わり算の筆算でできないだろうか。 <p>2 学習課題を確認する。</p> <p>87÷21の筆算の仕方を考え、説明しよう。</p>	<p>○【算数への関心・意欲・態度】</p> <p>87÷21などの計算で、前時の何十でわる計算を用いて商を見積もろうとしている。(発表・発言などの様子)</p> <ul style="list-style-type: none"> 努力を要する児童への手立て 色紙を用いて具体的な操作を示し、見通しをつけさせる。 <p>・答えだけでなくどのように求めたかについてノートに書く。</p>
展開	<p>3 解決の見通しをもつ</p> <ul style="list-style-type: none"> 商は何の位に立つか考える。 わる数の21を20と見て商の見当をつける。 <p>4 問題を解決する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 87÷20として考える。 <p>5 学び合う</p> <p>(1) 答えを確かめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 出されたやり方の良さや共通点を見つける。 <p>6 まとめる</p> <p>87÷21の筆算</p>	<ul style="list-style-type: none"> 商を立てる位置に気をつけさせる。 わる数と、わられる数を何十の数と見ると商の見当がつけやすくなることに気づかせる。

<p>開</p> <p>25分</p>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: flex-start;"> <div style="margin-bottom: 20px;"> $\begin{array}{r} 4 \\ 21 \overline{) 87} \end{array}$ <p>①たてる 21を20と見て見当をつけた商4を一の位にたてる。</p> </div> <div style="margin-bottom: 20px;"> $\begin{array}{r} 4 \\ 21 \overline{) 87} \\ 84 \end{array}$ <p>②かける 21と4をかける。積の84を87の下に書く。</p> </div> <div> $\begin{array}{r} 4 \\ 21 \overline{) 87} \\ 84 \\ 3 \end{array}$ <p>③ひく 87から84をひく。</p> </div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>○【数学的な考え方】</p> <p>除数が何十の場合の計算を基にして、2位数÷2位数（仮商修正なし）の筆算の仕方を考え、説明している。（自力解決の状況及び学び合いでの発表の様子）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・努力を要する児童への手立て個別指導を行い、板書を見て説明できるように助言する。 </div>
<p>終末</p> <p>10分</p>	<p>8 適応問題に取り組む</p> <ul style="list-style-type: none"> ・教科書P107 2 ①～③ ①の問題はノートに筆算の仕方の説明を書く。ふり返る。 ・ふり返りカードを使って自己評価をする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・2位数÷2位数の筆算の仕方を理解し、その計算ができる。

(4) 板書計画

10月5日（金）

課題

87÷21の筆算の仕方を考えよう。

問題

色紙が87まいあります。
この色紙を1人に21まいずつ分けると、何人に分けられて、何まいあまりますか。

式 87÷21

- ・わる数を20とみて
 $87 \div 21 \quad 20 \times \textcircled{4} = 80 \quad 4人$
あまりは？

- ・わられる数を80とみて
 $80 \div 20 = 4 \quad 4人$ あまりは？

答え 4人に分けられて、3まいあまる。

まとめ

87÷21の筆算の仕方

①	②	③
$\begin{array}{r} 4 \\ 21 \overline{) 87} \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ 21 \overline{) 87} \\ 84 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ 21 \overline{) 87} \\ 84 \\ 3 \end{array}$
見当をつけた商の4を一の位にたてる	21と4をかける	87から84を引く

$\begin{array}{r} 4 \\ 21 \overline{) 87} \end{array}$		
	・わる数を20とみて、商の見当をつける。	
	・一の位に商が立つ。	

