

第4学年算数科学習指導案

児童 第4学年 男24名 女16名
指導者 野崎 祐司 (ぐんぐんコース)
石橋 多賀子 (じっくりコース1)
宮崎 典子 (じっくりコース2)

1 単元名 わり算の筆算を考えよう

2 単元の目標

筆算形式による2～3位数を2位数でわる除法計算のしかたについて理解し、それを適切に用いる能力を伸ばす。

- 〔関心・意欲・態度〕 ・除数が2位数の除法計算のしかたを、既習の除法計算のしかたをもとに進んで考えようとする。
- 〔数学的な考え方〕 ・見積もりをもとに、仮商のたて方や修正のしかたについて考える。
- 〔表現・処理〕 ・除数が2位数の除法計算を筆算で正確にできる。
- 〔知識・理解〕 ・除数が何十の除法計算のしかたを理解する。
・除数が2位数の除法の筆算のしかたを理解する。

3 児童の実態

児童は、2～3位数を1位数でわる除法計算の学習を1学期に行ってきた。

この学習では、小单元ごとに教育パートナーを活用した習熟度別3～4分割による少人数学習の時間を設定し、それぞれの集団に見合った学習活動を行った。その結果、算数を苦手としている児童でも、途中で考えるのをやめることなく、問題に対して粘り強く取り組もうとする態度が見られるようになった。

また、解いた問題をすぐに教育パートナーに丸つけをしてもらったり、褒めてもらったりするので、一人一人がより意欲を持って問題解決に臨むことができた。

それらの結果、本クラスのそれまでの数と計算領域の到達度と比べると良い結果を得ることができた。(単元テストによる学級の到達度89)

算数が得意な子は、それまでは計算の速さや量を友達と競いあうことに楽しさを感じていたが、この学習を通し、半具体物操作と結びつけながら筆算手順を説明したり、2位数÷1位数の学習内容を生かしながら3位数÷1位数の筆算方法を考えたりすることに楽しさを感じはじめるようになってきた。

一方で、九九や繰り下がり、繰り上がりといった基本的な計算の定着が不十分な児童が8名程おり、本単元の学習内容を一人一人が理解するまでにはかなりの時間を要することが予想される。

教研式知能検査(h17.6月実施)からは、『個別指導を多くして、きめの細かい指導をしたほうが良い。』という学級診断がなされている。このように個人差がとても大きいクラスであるが、1学期の学習で培った意欲を大切に、個に応じた指導を本単元でも心がけ、一人一人に力を付けていきたいと考える。

4 単元について

(1) 教材について

わり算は、除数が1位数の筆算については4学年第3単元で一応完成している。本単元は、1位数でわる除法の計算方法を生かしながら、2位数でわる筆算を工夫して考えていく。除数が2位数であっても、計算を進めるときの考え方や手順は除数が1位数のときと同じであるが、形式的に指導すると児童にとって計算方法の理解と習熟は困難になる。そのために、計算の各段階の意味を十分に理解できるようにする必要がある。

除数が2位数になることによって、児童にとってはかなり抵抗の大きい計算となる。それは、今までは1回で決まっていた商を立てる段階が、仮商を立て、それを修正して真商を求めるといふ、商の求め方が試行錯誤的になるからである。商の見当をつけるとき、仮商の修正回数をできるだけ少なくすること、つまり、商を立てる際はできるだけ真商に近い仮商を立てる力と確実な修正のしかたを身に付けさせることが大切である。そのために、除数を2位数のままではなく「何十」という見方をして、被除数と相対的な大きさから仮商を立てる考え方を理解させるようにする。そして、仮商で計算した結果と被除数の大きさから、仮商を1大きくするか、1小さくするかを確実に判断して処理できるようにしていく。

本単元では、被除数と除数に同じ数をかけても、同じ数でわっても商はかわらないという除法の性質も学習する。この性質は、小数や分数の計算のしかたを考えるときに用いることのできる重要なものである。

(2) 本単元に関わる基礎・基本

本単元までに身に付けておきたい基礎・基本

- ・既習の計算と関連付け、筆算を創り出そうとする態度
- ・10や100を単位とした数の相対的な見方
- ・2～3位数÷1位数のわり算の筆算のしかたについての理解とその技能

本単元で身に付けさせたい基礎・基本

- ・除数が2位数の除法計算のしかたを既習の除法計算を基に創り出そうとする態度とその考え方
- ・除数が何十の除法計算のしかたについての理解とその技能
- ・除数が2位数の除法計算の筆算についての理解とその技能

(3) 指導にあたって

本単元の導入では、既習のわり算の内容をふり返り、九九を適用することや筆算手順を確かめた上で、新しいわり算の見通しをもたせたい。2位数であっても基本的な考えは1位数と同じであり、それを基に新しい考えを創り上げる学習は、友達のよい考えを学び合うことができる等質2分割で学習を進めていく。

新しい筆算の意味理解を図る学習は等質2分割で行うが、個人差が大きいという児童の実態から、その後は習熟度別2分割(自己選択を重視)で学習を進めていくようにする。そして、小単元末の習熟を図る場面では、自己診断テストから、定着の度合いに見合った習熟度別3～4分割の時間を設定し、個々に対応しながら筆算の意味理解を深め、商の見通しを持って確実に筆算を処理できるようにしたい。また、つまづいている子への個別指導を確実にを行うために、教育パートナーを活用する。3～4分割という少人数の指導形態に教育パートナーを加えることで、児童の意欲は大きく喚起され、より主体的に対象にはたらきかけていくと考える。

基本的な計算技能の定着が不十分な児童については、個別指導の時間を確保したり、個別に計算練習プリントや計算カードに取り組ませ、少しでも計算技能の力を伸ばすようにしたい。

	7	<ul style="list-style-type: none"> ・ $87 \div 25$ の筆算のしかたを考える。 ・ 除数を切り捨てた(過大商)場合と、切り上げた(過小商)場合の筆算のしかたを比べる。 ・ 自分が仮商を立てやすい除数の処理のしかたを考える。 	習熟度別 2分割	<ul style="list-style-type: none"> ・ 除数の25を20または、30のどちらに見積もっても商が同じになることに気づき、算数のおもしろさを味わう。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ $87 \div 25$ の筆算のしかたで、除数を30か20とみることができ、どちらの数で表した方が仮商を立てやすい計算しやすいのか、自分なりの考えでまとめることができる。 		
	8	<ul style="list-style-type: none"> ・ $153 \div 24$ の筆算のしかたを考える。 ・ 計算練習をする。 	習熟度別 2分割 教育パートナー		<ul style="list-style-type: none"> ・ 商の見当をつけ、筆算手順を説明することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 3位数 \div 2位数 = 1位数の計算ができる。 	
	9 本時	<ul style="list-style-type: none"> ・ コース別に学習内容の習熟を図る。 B1：基本的な問題や発展問題を選び、自分のペースで取り組む。 B2：基本的な問題に、教師の支援を得ながら取り組む。 C：個別問題に、教師の支援を多く得ながら一つ一つ取り組む。 	習熟度別 3分割	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自分のめあてが達成できるように、意欲的に練習問題に取り組んでいる。 		<ul style="list-style-type: none"> ・ 2位数 \div 2位数、3位数 \div 2位数 = 1位数の筆算を、仮商を修正をしながら計算できる。 	
2けたの数でわる筆算2	1 2	<ul style="list-style-type: none"> ・ 場面をとらえ、立式について考える。 ・ $345 \div 21$ の筆算のしかたを考える。 ・ $345 \div 21$ の筆算のしかたをまとめる。 ・ 計算練習をする。 	等質 2分割 教育パートナー	<ul style="list-style-type: none"> ・ 具体物や半具体物を操作しながら、既習事項を生かして $345 \div 21$ の答えを考えようとしている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ $345 \div 21$ の筆算のしかたを説明できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 3位数 \div 2位数 = 2位数の筆算ができる 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 筆算のしかたを理解し、その手順が言える。
	3	<ul style="list-style-type: none"> ・ $941 \div 23$ の工夫した筆算のしかたを考える。 ・ 計算練習をする。 	習熟度別 2分割		<ul style="list-style-type: none"> ・ 省略できる部分を指摘することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 商に0がたつ場合の3位数 \div 2位数の筆算ができる。 	
	4	<ul style="list-style-type: none"> ・ コース別に学習内容の習熟を図る。 A：いろいろな問題や発展問題に取り組む。 B：基本的な問題に、自分で取り組む。 C：個別問題に、教師の支援を多く得ながら取り組む。 	習熟度別 4分割 教育パートナー	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自分のめあてが達成できるように、意欲的に練習問題に取り組んでいる。 		<ul style="list-style-type: none"> ・ 3位数 \div 2位数 = 2位数の筆算ができる。 	

わり算のきまり	1	<ul style="list-style-type: none"> ・商が等しいわり算の式を見比べて、わり算のきまりを調べる。 	習熟度別 2分割	<ul style="list-style-type: none"> ・被除数、除数と商の関係から除法の性質を友達や教師の説明を参考にして分かったことを書いています。 	<ul style="list-style-type: none"> ・被除数を小さい順に並べたとき、被除数が何倍になっているかを明らかにした後、除数も何倍になっているかを調べることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・被除数と除数に同じ数をかけてもわっても商が等しくなることを理解している。 	
	2	<ul style="list-style-type: none"> ・ $150 \div 50 = 3$ 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。 ・ 除法の性質を使って、工夫した計算のしかたを考える。 	習熟度別 2分割		<ul style="list-style-type: none"> ・ 10をもとにした考え方以外で、$90 \div 30$の計算のしかたを説明できる。 		
	3	<ul style="list-style-type: none"> ・ $3200 \div 400$ の筆算のしかたを考え、末尾に0のある数の除法の簡便な計算のしかたをまとめる。 	習熟度別 2分割			<ul style="list-style-type: none"> ・ 終わりに0のある数のわり算は、除数の0と被除数の0を、同じ数だけ消してから計算することができる。また、あまりも求めることができる。 	
まとめ	1	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本単元を通じた自己診断テストをもとに、内容を選択して学習する。 A：発展的な問題として、世界のわり算調べや西暦 年の干支を考える。 B：自己診断テストをもとに自分の課題を決め、それにあったプリントを選択して学習内容の習熟を図る。 C：自己診断テストから理解不十分と思われる問題を個別に用意し、それを1つ1つ確実にこなすことで学習内容の習熟を図る。 	習熟度別 4分割 教育パートナー	<ul style="list-style-type: none"> ・ 単元を通しての感想に、学んだことや自己の変容が書かれていたり、算数の楽しさにふれたりしている。 		<ul style="list-style-type: none"> ・ 教科書 p 17 の基本的な問題の筆算ができる。正答率 70%以上をめざす。 	

6 本時の指導

(1) 本時の目標

2 位数 ÷ 2 位数、3 位数 ÷ 2 位数 = 1 位数の筆算を、被除数の大きさに着目して仮商を立て、その仮商を修正しながら計算できる。

(2) 具体の評価規準と教師の支援

評価の観点	評価規準、支援	十分満足できる A	概ね満足できる B	努力を要すると判断された児童への支援
[算数への関心・意欲・態度] 自力解決の様子から評価する。 (観察、自己評価)		自分のめあてを達成しても、さらに次のめあてに向かおうとしている。	自分のめあてが達成できるように、意欲的に練習問題に取り組んでいる。	つまずいている児童には、その箇所に応じて支援する。
[表現・処理] 計算の正確さから評価する。 (学習シート)		2 位数 ÷ 2 位数、3 位数 ÷ 2 位数 = 1 位数の筆算が、真商に近い仮商を立てることで仮商修正の回数が少なく、確実に計算ができる。	2 位数 ÷ 2 位数、3 位数 ÷ 2 位数 = 1 位数の筆算を仮商を修正しながら正しく計算ができる。	問題を精選し、仮商の求め方や修正の判断のしかたを1つずつ確かめたあと、自分の力で解くようにする。 商、かけた数、ひいた数をにし、意識しながら計算を進めることができるようにする。

(3) 本時の指導にあたって

本時は、前時まで学習してきた 2 ~ 3 位数 ÷ 2 位数 = 1 位数の計算の習熟を図る時間である。

本時は、理解の程度に応じた学習活動を保障し、一人一人の力を伸ばすために習熟度別 3 分割で行う。児童は、自己診断テストをもとに客観的な資料と自分の希望を摺り合わせ、教師のアドバイスをもとにコース選択を行っている。

「じっくりコース 2」は、九九計算、繰り上がり、繰り下がりの処理、仮商の見通しが不十分な 4 名程度の児童を対象とする。繰り下がりの計算が途中になく、唱えやすい九九で解決できるといった、筆算途中の計算が容易な問題を用意する。それを教師と一緒に解きながら、仮商の立て方や仮商修正のしかたを学び直すことで処理の力を伸ばすようにする。

「じっくりコース 1」は、仮商を立てたり、それを修正したりするのが不確かな 10 名程度の児童を対象とする。問題の考え方を教師と一緒に確かめた後、基本的な問題を自力で解決できるように個別に支援していき、精選した基本的な問題を確実に処理できるようにする。

「ぐんぐんコース」は、筆算処理が大体できる児童を対象とする。より確かな計算の力を身に付けさせるため、自分が苦手とする練習問題に自力で取り組むことを通し、確実性を高めるようにする。すでに筆算処理が速く確実にできる児童には、次時に扱う 3 位数 ÷ 2 位数 = 2 位数の問題を発展問題として考えさせ、より力を伸ばしていくようにしたい。

本時は、個別指導を確実にを行うために教育パートナーを活用する。教師は大きくつまずいている児童を見取り、個別に支援するようにする。児童にとっては、計算できたことがすぐに評価されるので、一層の意欲をもって問題解決にあたることができ、その力を伸ばすことができると思う。

(4) 展開(じっくりコース1)

過程	学 習 活 動	教師の支援 評価 教育パートナー
つ か む 5 分 考 え る 30 分 ま と め る 10 分	<p>1 課題を確かめる</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>わり算の筆算が正しくできるようになるう。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ 個人のみあてを確認する。 筆算の手順、商の見当のつけかた 繰り下がりのある引き算 あまりが大きくなるないようになど <p>2 筆算の手順を教師と一緒に確かめ、類似問題を解く</p> <p>(1) 過大商を立てたときの修正の仕方 (2) 過小商を立てたときの修正の仕方 (3) 3位数÷2位数の仮商の立て方</p> <p style="text-align: center;">数問毎に教育パートナーのところに 行き、丸つけをしてもらう。</p> <p>3 確かめ問題を解く</p> <p style="padding-left: 20px;">本時に解いた問題の中から3問抽出した確かめ問題に挑戦する。</p> <p>4 本時の学習をふり返る</p> <p style="padding-left: 20px;">課題ができたか、学習に向かう態度はどうだったかについて自己評価し、感想を書く。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ これまでのわり算の筆算の仕方を確かめ、力をつけるようにと補足する。 ・ どこでつまずくことが多いのか、どこが難しいのかを発表させ、個人のみあてを明確にもたせる。 ・ 学習内容毎に筆算の手順を確かめ、本時はそれらの問題が混ざっていても正しくできるようになることに意欲をもたせる。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>自分のみあてが達成できるように、意欲的に問題に取り組んでいる。(観察)</p> <p>立ち止まっている児童には、つまずきの箇所に対応して個別に指導をしたり、細かに丸付けを行い自信をもたせたりする。</p> <p>意欲的に取り組んでいる児童には、認め励ます。</p> </div> <p>教育パートナーには、児童がどこでつまずいたのか分かるように、まちがいの箇所を示してもらうようにする。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p style="text-align: center;">2～3位数÷2位数=1位数の筆算を仮商を修正しながら正しく計算できる。</p> <p style="text-align: center;">(学習シート)</p> <p>丸つけをしてまちがいがあった時には教師に見せるようにし、まちがえた理由を明らかにしてから次の問題に取り組ませる。</p> <p>速く確実にできる児童には、より多くの問題に取り組ませる</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ 1時間毎に正しく計算できるようになってきていることを認め、次時への意欲をもたせる。

(4) 展開(じっくりコース2)

過程	学習活動	教師の支援 評価 教育パートナー
つかむ 10	<p>1 筆算のしかたをみんなで確認しあう。 $87 \div 21$ $8 \div 21$ はできないので商は一の位に<u>立てる</u> わる数 21 を 20 とみて $87 \div 20$ で商を 4 とする 21 と 4 をかける 87 から 84 をひく</p> <p>2 課題を確かめる</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">わり算のひき算が正しくできるようになろう</div>	<ul style="list-style-type: none"> 計算の手順を確かめる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>商は何の位に立てるか。 わる数を何十とみて商の見当をつけたか。 一の位から順にかけているか。 ひくことができるか。ひいた数がわる数より小さいか。</p> </div> <p>の4つを常にチェックしながら計算を進めるようにする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 商の修正は で確認して行われることをおさえる。 計算の順序に気を付けて正しく計算できることをめあてにする。各自が気を付けることを発表させ意欲的に取り組ませたい。
考える 25	<p>3 自己診断テストのまちがった問題に挑戦する。 A児 B児 C児 D児</p> <p>4 商の立つ位置、商の見当のつけ方に注意して計算をする。 $67 \div 22$ $96 \div 21$ $68 \div 34$</p> <p>5 仮商修正の仕方に注意して計算をする。 $78 \div 19$ $85 \div 27$ $63 \div 32$</p> <p>6 わられる数が3けたの計算をする。 $149 \div 21$ $257 \div 32$</p> <p>7 自分で問題を選んでわり算の計算をする。 $89 \div 43$ $65 \div 22$ $93 \div 18$ $161 \div 18$</p>	<ul style="list-style-type: none"> 個々の子どものつまずきをおさえ補充指導をする。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>まちがったわけが分かり意欲的に問題に取り組んでいる。 チェック項目の何番なのかを見つけまちがいを明確にする。 分からない九九は下敷きを見ながら進める。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> 九九が比較的定着している2の段、3の段を使って計算手順が身につくように練習させる。 商の立つ位置、商の見当のつけ方が分かる。 計算の順序を言いながら手順を確認する。 商、かけた数、ひいた数を にしてチェックを意識しながら計算を進めることができるようにする。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>仮商修正の仕方が分かる。 計算の順序を言いながら手順 でひくに着目させ、どういうときどのように修正するのかを明確にする。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> 100円玉、10円玉でたてる位を考えさせる。 わられる数が3けたのわり算に取り組ませ、計算手順が同じことに気づかせる。 計算手順がどの問題でもあてはまることが分かるようにする。 手順が分かった児童は、パートナーにまるをつけてもらいながら次の問題に進むようにする。 商の見当のつけ方、仮商修正の仕方、くり下りのひき算でつまずいている子どもを支援する。
まとめ 10	<p>8 確かめ問題に挑戦する。 $98 \div 31$ $157 \div 24$</p>	<ul style="list-style-type: none"> 本時の学習の成果を確かめる。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>商の立つ位置、商の見当のつけ方、仮商修正の仕方が分かりわり算の筆算が正しくできる。 つかむで扱った4つのチェック項目からまちがいに気づかせる。 次の時間の学習の見通しをもつことができる。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> 振り返りをもとに一人一人に課題と成果をつかませる。

(4) 展開 (ぐんぐんコース)

過程	学習活動	教師の支援 評価 教育パートナー
<p>つかむ5分</p> <p>考える30分</p> <p>まとめ10分</p>	<p>1 課題を確かめる</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>いろいろなわり算にちょうせんし、力をつけよう。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・個人のめあてを確かめる。 筆算手順、繰り下がり、 商を見通しよく立てる など ・コースを確かめる。 <p>2 わり算の筆算問題を解く</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自分が選んだコースにそって解き進む。 解き終わったら教育パートナーのところ に行き、丸つけをしてもらう。 ・間違いがあった場合は教師のところへ 行き、間違えたわけを確かめてから直す ようにする。 <p>3 力がついたか確かめる</p> <ul style="list-style-type: none"> ・確かめ問題に挑戦し、パートナーに丸 つけをしてもらう。 <p>4 学習をふりかえる</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自己評価を行い、感想を発表する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・商の修正のしかたなどを確かめるように する。 ・自己診断テストの結果をもとに、問題数 が少なくスモールステップで進むコースが 難易度がやや高く問題数も多いコースのど ちらかを事前選択させておくようにする。 <p>児童が解いた問題を丸つけし、間違っ た箇所があればそこを示してもらう。また、 児童へ次の活動の指示をしてもらう。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>意欲的に問題に取り組んでいる。(観察) つまりいている児童には、その箇所に 応じて個別に支援する。 意欲的に取り組んでいる児童には、認め 励ます。</p> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>2～3位数÷2位数=1位数の筆算を仮 商を修正しながら計算できる。(学習シート) 丸つけをしてもらい、間違えた時にはそ の理由を明らかにしてから直すようにさせ る。 速く確実にできる児童には、発展として 345÷21の問題に取り組ませる。</p> </div> <p>発展問題に取り組んだ子の説明も聞いて もらうようにする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 確かめ問題ができたら、大いに褒めても らう。 ・確かめ問題が終わった子は、学習感想を 書かせるようにする。 ・この時間で力がぐんとついたことを認め、 次時の意欲をもたせる。