

第4学年東組 算数科学習指導案

「どんな数でも同じように筆算できるのかな ～1けたでわるわり算の筆算～」

学習指導者 好井 佑馬

1 学級(34名)の実態

(1) 共に学びを進め合うことに関する学級の実態

質問紙調査の結果より、算数科の授業で、自分の考えが正しいかを確認していると答えた子供は28名であった。しかしながら、実際の授業では、自分の考えに納得してしまい、その考えが本当に正しいかどうかを自分で確かめる様相はあまり見られない。また、自分の考えが正しいかを確認していても、その正確性には課題が見られる。さらに、自分の考えを進んで友達と確かめていない子供が4名いる。

(2) 本単元の学習に関する学級の実態

既習の $84 \div 4$ の計算の仕方について、84を四つに分けるという除法の意味を理解して、十の位と一の位を分けて、80は10が8個だから $8 \div 4$ などと、数のまとまりを意識して説明できた子供は15名であった。除法の筆算の仕方については、17名の子供が知っていると答えており、理解が進んでいる子供とそうでない子供が二極化していることが分かる。

2 本単元で習得を目指す「解決する」方法

自分の考えが正しいかを確認する

3 本単元で目指す共に学びを進め合う子供の姿

2桁 \div 1桁の整数の除法の計算や筆算の仕方について、「 $69 \div 3$ はできたけど、 $72 \div 3$ はどうやって計算したらいいのかな」「たし算やひき算、かけ算の筆算の仕方は分かったけど、割り算の筆算はどうやるのかな」「数が大きくなっても、同じように筆算できるのかな」などと、明らかにした条件を変えながら、問題を発見し、まだ分かっていないことを解決しようと課題を設定する。そして、「大きい数になっても、これまでと同じように位で分けて考えると計算できそうだよ」などといったように、除法の計算や筆算の仕方について解決方法の見通しをもち、一単位時間の中での時間配分を計画する。

解決場面では、数量の関係に着目しながら、除法の計算の仕方を基に、筆算の仕方を考えていく。例えば、「 $76 \div 3$ 」の筆算の仕方を考える際には、76を三つに分けるという意味を捉え、 $76 \div 3$ の計算の仕方を基に、76を70と6として、70を10の七つ分と見ることで、 $7 \div 3$ を考え、2を立てて、3に2をかけて、7から6をひいて、16の6をおろすといった筆算の仕方を考えていくのである。そして、自分の考えが正しいかどうかを検算するなどして、確かめながら学習を進める。その際、「 $76 \div 3 = 24$ 余り4だと思うよ。確かめ算をしてみると、 $3 \times 24 + 4 = 76$ だから、合っている気がする。〇〇さんはどう思う」「確かに、確かめ算は合っているけど、余りが4なら、もう1回3をとれるんじゃないかな」「本当だ。割り算では、できるだけ多くとらないといけないから、余りの大きさは割る数より小さくしないとイケなかったね。だから、 $76 \div 3 = 25$ 余り1だね。ありがとう」「確かめ算をしても答えが間違っていることがあるから気を付けないといけないね。△△さんのおかげで気付けたよ」などと、友達とも関わりながら、自分の考えが正確であるかを確認し、確かめることのよさを実感していく。

振り返り場面では、「数が大きくなっても、余りがあっても、割り算の筆算では『たてる \rightarrow かける \rightarrow ひく \rightarrow おろす』を繰り返すことで計算できた」などというように、除法の筆算の方法を統合的・発展的に捉える。また、「〇〇さんが教えてくれたから、自分の間違いに気付けたよ」などと、友達との関わりの中での学びを振り返り、共有することで、協働して学ぶことの大切さや、自分が友達の学びに貢献できたことを感じていく。

4 達成意欲を高める目標共有の工夫 ①時

72÷3の暗算の仕方を理解した後、「数を変えても同じように計算できそうか」と問いかけ、これから目指したいことを話し合う場を設定する。また、これまでの計算の学習で速く正確に計算するためには、筆算をするとよかったことを想起できるようにすることで、除法の筆算の仕方を知りたいという思いをもてるようにする。そうして、「他の数でも同じように暗算や筆算ができるのかを調べ、速く正確に計算できるようにする」という単元の目標を設定する。

5 単元計画と方法の習得の段階に合わせた手立て（本時 6/9）

次	単元計画	方法の習得の段階に合わせた手立て
	<p>① 72÷3の計算の仕方を考えよう</p> <p>□÷3の□の中に、24、69、72の内、計算しやすい順に数を入れて、既習の除法の計算の仕方を確かめながら、未習の72÷3の計算の仕方を考え、この場合も位で分けて計算するとよいことを捉える。そして、これからの学習で目指したいことを話し合い、単元の目標を設定する。</p> <p>② 他の数でも同じように暗算できるのか考えよう</p> <p>被除数を変えて、前時と同じように計算できるかを考えることを通して、数の大きさが変わっても同じように計算できることを捉え、暗算の仕方を理解する。被除数が大きくなると暗算では、難しくなることから、筆算を学ぶ必要感を高める。</p>	<p>【認知段階】</p> <p>本単元までの学習で、自分の考えをもった後、「自分の考えが正しいかを確かめる」という解決する方法を教示している。また、これまでの四則演算の学習で、検算の仕方を学んできている。さらに、これまでに友達と自由に話し合っただけで学習を進める経験をしてきており、解決場面では、友達と確かめるとより正確な考えになることを学んできている。</p>
	<p>③ 割り算の筆算の仕方を考えよう</p> <p>72÷3の筆算の仕方の動画を見たり、式を読み取ったりして、前時までの考え方との共通点を考え、除法の筆算の仕方を理解する。また、フランスの除法の筆算と比較して、共通点や差異点を見付け、日本の筆算は、大きな位から計算し、商が位をそろえて書かれていることよさに気付く。</p> <p>④ 他の数でも同じように筆算できるか考えよう</p> <p>割られる数が2桁の除法の筆算の問題を解決した後、他にどのような場合が考えられるかを問うことで、余りがある場合やさらに桁数を大きくした場合も同じように計算できるのかといった問題を発見する。本時では、余りがある場合の筆算の仕方について考えたり、筆算の正誤を判断したりすることを通して、余りがある場合について理解を深める。</p>	<p>【想起段階】</p> <p>①時に全体で「より正確な考えにするために、自分の考えができた後はどうするといいいかな」と問い、方法を想起できるようにする。さらに、確かめ方を問い、例として、検算や友達と確かめるとよいことを想起できるようにする。②時以降は、ワークシートに検算や友達のサイン欄を設けておくことや、方法の言葉</p>
	<p>⑤～⑧ 2桁÷1桁の筆算を速く正確にできるようにしよう 3桁÷1桁の筆算も同じようにできるのか考えよう 3桁÷1桁の筆算を速く正確にできるようにしよう 商や引いた数に0がある場合の筆算の仕方を考えよう 4桁を超える数÷1桁の筆算も同じようにできるか考えよう</p> <p>⑤時には、前時に発見した問題を確認、これから4時間で解決していくことを確認する。発見した問題の中から、本時自分が取り組みたい課題を設定する。前時の課題が解決できていない場合は次時に解決できるようにする。友達と自由に交流しながら解決し、解決できたら、次の課題を設定して学びを進め、統一的・発展的に考えて、除法の筆算の理解を深められるようにする。</p>	<p>とや、方法の言葉とその例を示した掲示物を用いて想起できるようにする。検算をしていない子供には、個別に「これで正確な考えと言えそうか」と問いかけたり、友達が検算する様子に注目を促したりすることで、方法を想起できるようにする。</p>
	<p>⑨ 目標を達成できたかを確かめよう</p> <p>これまでに学習してきたまとめとして、4時間で解決してきたことを振り返って共有するとともに、除法の筆算の正誤を判断し、理由を説明する活動を通して、除法の筆算の仕方についての理解を深める。</p>	<p>【想起を促す掲示物】</p> 

6 本時の学習

目 標	既習事項を基に、除法の筆算の仕方を考える活動を通して、自分が課題に設定した除法の筆算の仕方を理解し、正しく計算することができる。
--------	--

学習活動と手立て	主な子供の意識				
見 通 し	1 前時の学習を振り返り、学習課題を設定する。	2桁÷1桁の割り算の筆算を早くできるようになったよ。	たてる、かける、ひく、おろすを繰り返すと割り算の筆算ができたよ。	自分がまだできていないことを考えて、自分の目当てを決めよう。	
		商に0がある場合の筆算の仕方を考えよう	3桁÷1桁の筆算の仕方を考えよう		
行 動	2 解決方法の見通しをもち、学習の時間配分を考える。	たてる、かける、ひく、おろすを使ってできるか、やってみよう。	前の時間と同じように、百の位から計算していくといいかな。	7分間、スタート問題をしたら、友達と問題を解き合いたいな。	
		20分間で練習して、残りの時間は4桁÷1桁にチャレンジしてみようかな。			
振 り 返 り ・ 見 通 し	3 筆算の仕方を考え、筆算の問題を解き合う。	43÷5は、4は5で割れないところが困るね。どうしようかな。	まず、4÷5は割れないと考えて、商に0をたてるといいかな。	834÷3も百の位から一つずつ計算するとできた。次の問題をしよう。	
		一緒に確かめようよ。私も同じ方法でできたよ。確かめ算はやったの。	0をたててみると、後はかける、ひく、おろすでできるね。	確かめ算をしてみても、5×8+3=43で合っていたよ。	ちゃんと確かめられているね。2桁のときとやり方は同じなんだね。
		商に0がきて、余りがある場合もありそうだな。	いいね。問題を出し合って、やってみよう。	もっといろいろな数でやってみよう。	4桁÷1桁もできそうだよ。やってみようよ。
振 り 返 り ・ 見 通 し	4 本時の学習を振り返る。	商に0が入っても、たてる、かける、ひく、おろすをすれば、筆算はできたよ。	商に0が入る場合の割り算の筆算ができたから、次は3桁に挑戦したいな。	きちんと確かめ算をすると、答えが合っているかを正しく確認できたよ。	
		4桁÷1桁もやってみると、3桁÷1桁と同じで、大きい位から一つずつ商をたてたよ。	〇〇さんが4÷5は割れないと考えるといいことを教えてくれたからできたよ。	△△さんと問題を出し合ったから割り算の筆算をする自信がついたよ。	□□さんが確かめ算をすることを教えてくれたから忘れずにできたよ。ありがとう。
		●●さんと考えを確かめながらできたから、次の問題へどんどんチャレンジできたよ。	次の時間は〇〇したいな。自分の目当てを決めて、筆算に取り組んでいこう。		

評 価	除数が1桁の除法の筆算についての自分の課題を設定し、既習の筆算の仕方を基に、筆算の仕方を考え、考えたことが正しいかどうかを必要に応じて友達と関わりながら確かめ、正しく計算している。また、その過程で友達と関わるよさを感じたり、友達の役に立った実感を得たりしている。 <div style="text-align: right;">【方法：発言、様相、ワークシート】</div>
--------	--

