

算数科指導案

日 時 平成29年5月26日（金）3校時
児 童 4年生
授業者
授業場

1 単元名「わり算の筆算（1）」

2 単元の目標

2・3位数を1位数でわる計算の仕方について考える活動を通して、わり算の筆算の仕方について理解し、その計算が確実にできるようにするとともにわり算の筆算を適切に用いることができるようにする。

3 単元について

（1）単元観

本単元では、2・3位数を1位数でわる筆算の仕方について学んでいく。何十÷何や何百÷何の計算について学習する際には、十や百を基にして考えていくことが重要である。例えば $600 \div 3$ のような場合であれば、「 $6 \div 3 = 2$ と考えると、百が6つあるので3人で分けられる」などと、図を用いて考えていくことを通して、十や百を基にしていくよさを自覚させていく。

2位数÷1位数の筆算の仕方について考えていく際には、前時までに学習してきた図を用いて十の位の数や一の位の数を分けて計算していく方法と筆算の手順の意味とを関連付けて考えていくことが重要である。例えば、 $72 \div 3$ のような場合では、「十の位の数から分けていく」「あまった10を一の位の数と合わせて12にしてからわり算している」などと、図と筆算とを結びつけながら、方法を形式化していく。

十や百を基にして考えたり、筆算の方法を形式化したりするためには、いずれも図を用いて考えていくとわかりやすくなる。図を用いて学習する際には、「一や十、百がどのように分けられているのか」「十の位の数を分けた時に余った10をどのようにしているのか」などが図にすることによってわかりやすくなるという自覚を持てるよう学んでいくことが重要である。

（2）目指す児童像

本単元で学ぶ、わられる数が2・3位数についてのわり算は数が大きいため、具体物ではなく一、十、百のそれぞれいくつ分として2・3位数を表していく。一、十、百を用いて、わり算の場面を表現することから、子供が筋道立てて考えていくよさを自覚できるようにしていきたい。

2位数÷1位数のわり算の筆算の学習では、図と筆算を関連付けることにより「十の位からわり算する」「十の位であまった10を一の位の数とあわせてからわり算している」ことなどが図の考え方や筆算の考え方とで同じになっていることに気付かせ、一般化できるようにしていきたい。

（3）指導観

以上を踏まえ、「見方・考え方」を高めていくため、研究に関わる具体的な手だてを以下に述べていく。本単元における「見方・考え方」として次の4点が挙げられる。

- ①何十÷何，何百÷何の計算において十や百のいくつ分を基にしてわり算の操作を行うこと
- ②十や一などの数カードを用いてわり算の計算を図に表し，図の操作と位ごとに計算していくこととを関連付けて考えること
- ③図を根拠に，求めたわり算の商とわり算の筆算の方法を関連付けて考え，方法を形式化すること
- ④商やあまりの処理の仕方を，題意や場面と関連付けながら一般化していくこと

このような「見方・考え方」を「対話」を通して働かせていくために，数に注目し，論理的に考える姿を引き出す発問や，そのような考えを子供同士が共有するための発問を行う。例えば「〇〇君はどのように考えたのかな」「この数はどういう意味？」「図でいうとどこにあたるの？」などと，発想の方法や他者の操作，考えの再現，意味の説明などを促す発問をすることで，「〇〇君の方法は・・・」「なぜこれが誤りかという・・・」「10が～個分だから・・・」「あまりが〇〇だったらまだ分けることができるから・・・」などと数や図に着目し，教師や仲間と対話しながら「見方・考え方」を共有していく子供の姿が期待される。また，「本当にこれであっているの？」「〇〇は正解（誤り）だと決めていいね。」などと，意図的に疑念や誤りを投げかける発問をすることで，「数で考えると誤りのような気がするけど図で考えたら・・・」「図と式を比べてみるとどちらも同じ意味になっているから・・・」などと教師や仲間と対話しながら論理的に考え，「見方・考え方」を高めていく子供の姿が期待される。

4 評価規準

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
ア 2位数や3位数を1位数でわる計算の仕方について既習のわり算の計算や図などと関連付けて考えようとしている。	ア 2位数や3位数を1位数でわる筆算の仕方について数の構成や既習のわり算の計算を基にして考えている。 イ 整数のわり算において，被除数，除数，商，あまりの関係について図と関連させて考えている。	ア 2位数や3位数を1位数でわる計算ができる。 イ 簡単なわり算について，暗算で答えを求めることができる。	ア 2位数や3位数を1位数でわる計算の仕方や，倍の計算について理解している。

5 学びの過程のデザイン (全17時間)

下支えする主体的な学び	学 習 活 動	手 立 て
正しい式は何かを論理的に説明しようとする意欲を引き出すために，「本当らしく見える誤りを含む問題」を提示する。 「商が2」と考えた人は，何がいけなかったのか振り返らせる。 B-②	1時間目 目標 商が何十，何百になるわり算の仕方を考えようとする。 関ア 問題 10 10 10 10 10 10 を3人で分けると「答えは2」正しい？ 課題 正解？間違い？わけを説明しよう。	集団解決において，「60÷3を6÷3にしているの？」と問うことで「10を基にした見方・考え方」を根拠に話し合えるようにする。

位ごとに計算していくと解決できそうだという見通しを持たせるために「本当らしく見える誤りを含む問題」を提示する。

一の位ではわり算をせずに、十の位だけをわり算した誤りについてどのようにすればよかったか説明させる。B-②

わり算の計算について図を基に考えたり、位ごとに計算する方法を考えたりするために、「本当らしく見える誤りを含む問題」を提示する。

72 ÷ 3 を提示し、図を根拠に商の求め方を説明させる。B-①

絵図を用いて解決した既習のわり算と関係付けてわり算の筆算の意味について考えるために「非形式」の筆算を提示する。

わり算の筆算を提示し、どうやってわり算の筆算をしているか説明させる。B-②

商やあまりの処理の仕方を、題意との関係を根拠に考えることができるよう「本当らしく見える誤りを含む問題」を提示する。

93 ÷ 4 = 22あまり5の筆算を提示し、どうしたら正しくなるか説明させる。B-②

商やあまりの処理の仕方を、題意と答えの関係を根拠に考えることができるよう「本当らしく見える誤りを含む問題」を提示する。

51 ÷ 2 = 19あまり13の筆算を提示し、どうしたら正しくなるか説明させる。B-②

商の大きさの妥当性や、筆算の手順について自ら考えることができるよう「本当らしく見える誤りを含む問題」を提示する。

81 ÷ 2 を提示し、わり算の方法を説明させる。B-①

2時間目


目標 2位数÷1位数（十の位、一の位がわり切れる）の計算の仕方を考える。【**技ア**】

問題 69枚の折り紙を3人で分けると1人29まいずつもらえる。正しい？

課題 正解？間違い？わけを説明しよう。

3時間目

目標 2位数÷1位数（十の位はわりきれない）の計算のしかたを考える。【**考ア**】

問題 $10 \ 10 \ 10 \ 10 \ 10 \ 10$
 $\begin{array}{|c|} \hline 1 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 1 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 1 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 1 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 1 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 1 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 1 \\ \hline \end{array}$
 で分けるよ。68 ÷ 4 だから1人12こずつになるね。正しい？

課題 正解？間違い？わけを説明しよう。

4時間目

目標 2位数÷1位数（余りなし）の筆算の仕方を考える。【**考ア**】

問題 右の筆算は正しいですか？

$$\begin{array}{r} 4 \\ 3 \overline{) 72} \\ \underline{60} \\ 12 \\ \underline{12} \\ 0 \end{array}$$

課題 正解？間違い？わけを説明しよう。

5時間目

目標 2位数÷1位数の筆算を行い、わり算のわられる数、わる数、商、あまりの関係について考える。【**知イ**】

問題 右の筆算は正しいですか？

$$\begin{array}{r} 23 \\ 3 \overline{) 74} \\ \underline{6} \\ 14 \\ \underline{9} \\ 5 \end{array}$$

課題 正解？間違い？わけを説明しよう。

6時間目（本時）

目標 2位数÷1位数の筆算を行い、わり算のわられる数、わる数、商、あまりの関係について考える。【**知イ**】

問題 右の筆算は正しいですか？

$$\begin{array}{r} 19 \\ 4 \overline{) 94} \\ \underline{4} \\ 54 \\ \underline{36} \\ 18 \end{array}$$

課題 正解？間違い？わけを説明しよう。

7時間目

目標 2位数÷1位数（十の位でわり切れる、一の位の商が0）の筆算のしかたを考える。【**考イ**】

問題 右の筆算は正しいですか？

$$\begin{array}{r} 2 \\ 3 \overline{) 62} \\ \underline{6} \\ 02 \end{array}$$

課題 正解？間違い？わけを説明しよう。

集団解決において、「6 ÷ 3, 9 ÷ 3 をする」という発言に対して、「図でも同じような計算はある？」と問うことで、位ごとに計算する方法と図を関連させながら考える子供の姿を引き出す。

集団解決において、「どうして28 ÷ 4 をするの？28って何？」と問うことで、図を根拠に説明しようとする子供の姿を引き出す。

集団解決において、「今までやってきたわり算と同じかな？」と問うことで、位ごとに行った計算や図で考えた計算と問題で示された非形式の筆算とを関連付けてわり算の筆算の手順の意味について考える子供の姿を引き出す。

集団解決において、「3より5の方が大きいのはどうしてだめなの？」と問うことで商やあまりの処理の仕方を、題意や場面と関連付けながら一般化していこうとする子供の姿を引き出す。

集団解決において、「9より商を大きくすることはできないよね？」と問うことで商やあまりの処理の仕方を、題意や場面と関連付けながら一般化していこうとする子供の姿を引き出す。

集団解決において、「どうして0を書かなくてはいけないの？」と問うことで図を根拠に位ごとに求めたわり算の答えとわり算の筆算の方法を結び付けて考え、方法を形式化しようとする子供の姿を引き出す。

6 本時について（6 / 17 時間目）

（1） 本時の目標

あまりのある2位数÷1位数の筆算について考えることを通して、わられる数、わる数、商、あまりの関係について説明することができる。

（2） 本時における研究の視点

個人思考の際に、あまりが18であることについて、商とあまりの関係についての「見方・考え方」を働かせることで「まだ分けられるからあまりを小さくする」「あまりが大きすぎるから商を大きくする」のような発言が期待される。そのような子供の姿を生かし、集団解決の際に、「商を9より大きくすることはできないね?」「まだ分けられるとはどういうこと?」と問うことで「十の位の商を大きい数にしたらいい」「 $9 \div 4 = 1$ あまり5だと、十の位のあまりが5になるから、まだ4で分けることができるよね」などと、商やあまりの処理の仕方を、題意や場面と関連付けながら一般化していく子供の姿を引き出す。

（3） 本時の展開

学習活動	主な働きかけ・手立て	【評価】 個に応じた指導（▲）
<p>1 問題について、話し合う。</p> <div style="float: right; border: 1px solid black; padding: 2px;"> $\begin{array}{r} 19 \\ 4 \overline{)94} \\ \underline{4} \\ 54 \\ \underline{36} \\ 18 \end{array}$ </div> <p>$94 \div 4 = 19$あまり18 正しい?</p> <ul style="list-style-type: none"> ・検算すると正しいけど・・・ ・あまりが大きすぎるね。 <p>正しい? 正しくない? 理由を教えて。</p>	<p>□「たてる・かける・ひく・おろす」の手順が正しく商と余りが誤っている筆算を提示し、正しいか問いかける。 A-①</p>	
<p>2 誤っている理由について個人思考する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・あまりが18だと4より大きいから正しくないね。 ・正しい答えは23あまり2だね。 	<p>○筆算のみで商を求めた児童には、どうして「あまりがわる数より大きいといけないのか」理由についても考えるよう促し、図で考えていく必要感を持たせる。</p>	<p>▲実際にわり算をしよ うとする際に、商を たてることに困難 を感じる児童には、 それまで学習した 図のよさを実感さ せて考えさせてい く。</p>
<p>3 筆算を基に、わり算の商の妥当性について考えていく。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・あまりが大きすぎるね。 ・商を大きくしないといけないね。 ・一の位はもう大きくすることができないから十の位を大きくするね。 	<p>○「あまりが大きすぎるから商を大きくしたらいい」という発言に対して、「9より商を大きくすることはできないよね?」と問い返し、十の位の商について考えさせる。 手立てI</p>	
<p>4 図と筆算を関連付けて、商やあまりの処理の仕方について考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・十の位の計算は$9 \div 4 = 2$あまり1なのに1あまり5にしているね。 ・あまりが5だとまだ分けることができるから、たてる数を1ではなく2にしないといけないね。 	<p>○十の位の$9 \div 4 = 1$あまり5が妥当ではない理由について尋ね、「まだ分けることができる」という発言を引き出し、「まだ分けられるとはどういうこと?」と尋ね、図と筆算を関連付けて考えていくことを促し、商やあまりの処理の仕方を、題意と商の関係から考えさせていく。 手立てI</p>	
<p>5 $51 \div 2 = 19$あまり13の筆算を提示し、どうしたら正しくなるか説明させる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・あまりをわる数より小さくするために、十の位の商を大きくしたらいいね。 	<p>□なぜ誤りなのか、どのようにすれば正しくなるか問いかけ説明させる。 B-②</p>	<p>【考I】 観察・発言・記述】</p>
<p>6 本時をまとめる</p> <ul style="list-style-type: none"> ・筆算の途中のあまり、最後のあまりがわる数より小さくなるようにたてるね。 	<p>○わり算のあまりと商、わる数の関係について考えさせる。</p>	
<p>7 練習問題を行う。</p>	<p>○練習問題を提示する。</p>	