

4年 算数科	数を「単位で分けて見ればできる！」に気付く学習 わり算のしかたを考えよう 「わり算の筆算(1)」	児童 4年2組 31名 指導者 教諭 宮野 正樹
-------------------	--	-----------------------------------

1 単元の主張

本単元では、3年生で学んだ「九九1回適用のわり算」の学習を活用して、2位数や3位数÷1位数の除法の筆算形式について理解し、その計算が確実にできるようにすることが主なねらいである。

3年生の「わり算」と本単元との大きな違いは、数を分解して計算するところにある。これは、九九を活用する筆算の考え方そのものでもある。筆算で行われる、数の分解は、「位ごとに分ける」、「割り切れなかったら下の位にくずす」という2つの意味をあわせもつ。

わり算の筆算の習得に際し、子どもにとって困難なことは、数を分解して商を立てるのに時間がかかるということである。また、除法の筆算は、加法や減法、乗法の筆算と違い、上の位から計算を進めるという点である。

そこで、本単元では、子どもが、数に積極的に働きかけ、次の課題を見つけられるようにマスキングを用いて前時との違いを浮き彫りにすること、具体物の操作との関連を図ることで意味理解と形式とをつなぐことの2つを軸に、単元を構成した。

【「？」を生む出会いの場～数の範囲を広げる～】

マスキングを用いた問題文を提示する。子どもが、「こんな数なら計算できるのに」と積極的に既習を活用したり、「昨日と、ここが違う」という問題発見をねらったりするひとつの手立てである。

数は与えられているだけでは、気付かないことの方が多い。前時との違いをはっきりさせることで、「この場合だったらどうすればいいんだろう。」と子どもが積極的に場合分けしながら、？を発見していく姿をめざしたい。

【「！」へ向かう共同思考の場～表現を読み解く～】

筆算に流れる基本的な考え方は、位の束で見ること、束をばらすこと、にある。具体操作を通して、どの束から割るのが、残った束はどうするのか、子どもの発言をもとに立ち止まって考えて行く場を構成する。友達の考えを言ってみたり、書いてみたり、予想してみたりする活動を取り入れることで、共同思考をつくっていく。図表現、数の分解表現では、「そのようにするとどんないいことがあるのか」探っていくことが、ひとりの考えをみんなの考えとし、納得や発見の！へ向かうことになると考える。

2 単元の目標

【関心・意欲・態度】2位数や3位数÷1の除法について、計算の仕方を考え、筆算形式のよさを知り、筆算に関心をもつことができる。

【数学的な考え方】2位数や3位数÷1位数の筆算の仕方について、数の構成や既習の除法計算を基にして考えることができる。

【技能】2位数や3位数÷1位数の筆算や簡単な除法の暗算をすることができる。

【知識・理解】2位数や3位数÷1位数の除法の筆算の仕方や倍について理解することができる。また、被除数、除数、商及びあまりの関係について理解することができる。

3 単元構成(本時14/17)

何十	枚の折り紙を、4人で同じ数ずつ分けま す。1人分は何枚になりますか。 = 80だったら... どうやればいいのか。 10の束で考えれば、いいんだ。 = 800だったら... どうやればいいのか。 100の束で考えれば、いいんだ。 どんな、何十、何百の計算もできるかな。 10の束で 100の束で
何百の計算	= 92だったら 中途半端な数だ どうやればいいのか。 10の束から分けて、ばらせばいいんだ。 筆算ともつながっているね。 どんな、何十何÷何の筆算もできるかな。 商に0がたつ筆算 枚の折り紙を、1人に4枚ずつ配りま す。何人に配ることができますか。 = 53だったら... 筆算では、あまりはどうするの。 割りきれなくなるまで計算すればいいんだ ね。筆算の最後の数とあまりは一緒だね。 どんな何百何十何÷何の筆算もできるかな。 商に0がたつ筆算 商が2桁の筆算 どんなわり算の筆算もできる。
わり算の筆算	どうやって分ければいいだろう。 割り切れる数で分ければ、 筆算を使わなくても計算できるよ。
暗算	倍を求める計算 いくつ分を求める計算 どんな計算になるのかな。 わり算の筆算名人をめざそう。 さらに大きな位のわり算の筆算だったら...
倍の計算	

4 本時の展開

目標

【数学的な考え方】筆算を使わずに2位数÷1位数=2位数の計算をすることで、数を分けて計算する暗算のよさを考えることができる。

子どもの思考	支援と評価
<p>前時までの子どもの学び</p> <p>九九を越えるわり算では、一番上の位から、位に分けて計算するとわり算ができる。割り切れなくなったら、下の位にばらせば割り進めることができる。わり算の筆算も同じ考え方でできている。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>枚の折り紙があります。 3人で同じ数ずつ分けます。 1人分は何枚ですか。</p> </div> <p>1 だったら... $12 \div 3$ $15 \div 3$ $18 \div 3$ 2 だったら... $21 \div 3$ $24 \div 3$ $27 \div 3$</p> <p style="text-align: center;">全部、3の段の九九にある数だよ。</p> <p>3 だったら... $30 \div 3$ $33 \div 3$ $36 \div 3$ $39 \div 3$</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px;">九九より 大きな数だよ。</div> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{r} 36 \\ \div 3 \\ \hline 30 \quad 6 \end{array}$ </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px;">位で分ければ できるよ。</div> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; margin: 10px 0; text-align: center;"> 筆算を使わなくても計算できる数が、他にもありそうだよ。 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">すぐできる</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">$66 \div 3$</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">$69 \div 3$</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">$93 \div 3$</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">位ごとに割り切れる</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin: 10px 0;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px;">あれ？ 今までと違うよ。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">$75 \div 3$</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px;">分けてもすぐには 計算できない。</div> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px 0;"> どうやって分ければいいんだろう。 </div> <h2 style="text-align: center;">分ければ</h2> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> $\begin{array}{r} 75 \\ \div 3 \\ \hline 30 \quad 30 \quad 15 \end{array}$ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> $\begin{array}{r} 75 \\ \div 3 \\ \hline 60 \quad 15 \end{array}$ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> $\begin{array}{r} 75 \\ \div 3 \\ \hline 30 \quad 45 \end{array}$ </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin: 10px 0;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px;">3つだと多いなあ。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">割り切れる数で</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px;">45は計算できない。</div> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px 0;"> 位で分けて、割り切れる数で分ければ、筆算を使わなくても計算できるよ。 分ける時は、計算しやすい分け方があるよ。 </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px 0;"> $45 \div 3$ や $84 \div 3$ も できそうだよ。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・ マスキングした問題を提示し、十の位を順に示すことで、九九にある数ならできるといった考えを引き出す。 ・ 九九の範囲を超えた時に、すぐに答えが求められると思ったのはなぜか問いかけることで、位ごとの数に目を向かせる。 ・ 子どもの数を分けるイメージを図示することで、共通のイメージの基に、話を進め、75を70と5ではなく、どうやって分ければ筆算を使わずにできるかという問題意識へ絞り込む。 ・ 数を分解した図の比較から、計算のしやすさへ向かうために、そのようにするとどんないいことがあるのか、考える場を設定する。 <p>評 数を割り切れる数でわけることから、その分け方を吟味し、暗算のしやすさを考えることができる。</p>

<p>枚の折り紙があります。 3人で同じ数ずつ分けます。 1人分は何枚ですか。</p> <p style="text-align: center;">筆算を使わない</p> <div style="display: grid; grid-template-columns: 1fr 1fr; gap: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$12 \div 3$</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$21 \div 3$</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$15 \div 3$</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$24 \div 3$</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$18 \div 3$</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$27 \div 3$</div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">$33 \div 3$</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">$36 \div 3$</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">$39 \div 3$</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> $\begin{array}{r} 36 \\ \div 3 \\ \hline 30 \quad 6 \end{array}$ </div>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;"> どうやって分ければいいんだろう。 </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;"> $75 \div 3$ </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;"> えっ！？ </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">「位で」 分ければ</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; text-align: center;"> どうやって分ければいいんだろう。 </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> $\begin{array}{r} 75 \\ \div 3 \\ \hline 30 \quad 30 \quad 15 \end{array}$ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> $\begin{array}{r} 75 \\ \div 3 \\ \hline 30 \quad 45 \end{array}$ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> $\begin{array}{r} 75 \\ \div 3 \\ \hline 60 \quad 15 \end{array}$ </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px;">多い</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px;">時間がかかる</div> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;"> 「割り切れる数で」 分ければ </div>
--	--	--