

## 1 単元名 4 わり算の筆算

## 2 単元の目標

桁数が増えても計算原理や方法は同じと考え、2, 3, 4, 5位数を1位数でわる計算原理や方法を理解し、筆算で計算することができる。また、「商」の用語とその意味を理解し、「除数×商+あまり=被除数」の関係を用いて、除法の確かめをすることができる。並びに、何倍かを求めたり、1とみる大きさを求めたりするときには除法が用いられることを理解する。

**関** 数の相対的な大きさや既習の計算のしかたをもとに、2, 3, 4, 5位数÷1位数の計算方法を進んで見いだそうとする。

**考** ・2, 3, 4, 5位数÷1位数の計算のしかたを、既習の計算方法をもとにして考える。  
・何倍かを求めたり、1とみる大きさを求めたりするときにも除法が用いられることをテープと数直線の図を用いて考える。

**技** ・2, 3, 4, 5位数を1位数でわる筆算の手順に基づいて、計算が筆算で確実にできる。  
・「除数×商+あまり=被除数」の関係を用いて、除法の計算の確かめをすることができる。

**知** 整数の除法において、被除数、除数、商及びあまりの間の関係について理解する。

## 3 教材観

児童は、本単元でわり算の筆算を学習する。既習のかけ算九九を1回適用するわり算の学習(3年時)をもとに、徐々に被除数の数範囲を拡張していく。(なお、本単元では除数が1位数のわり算を扱う。)

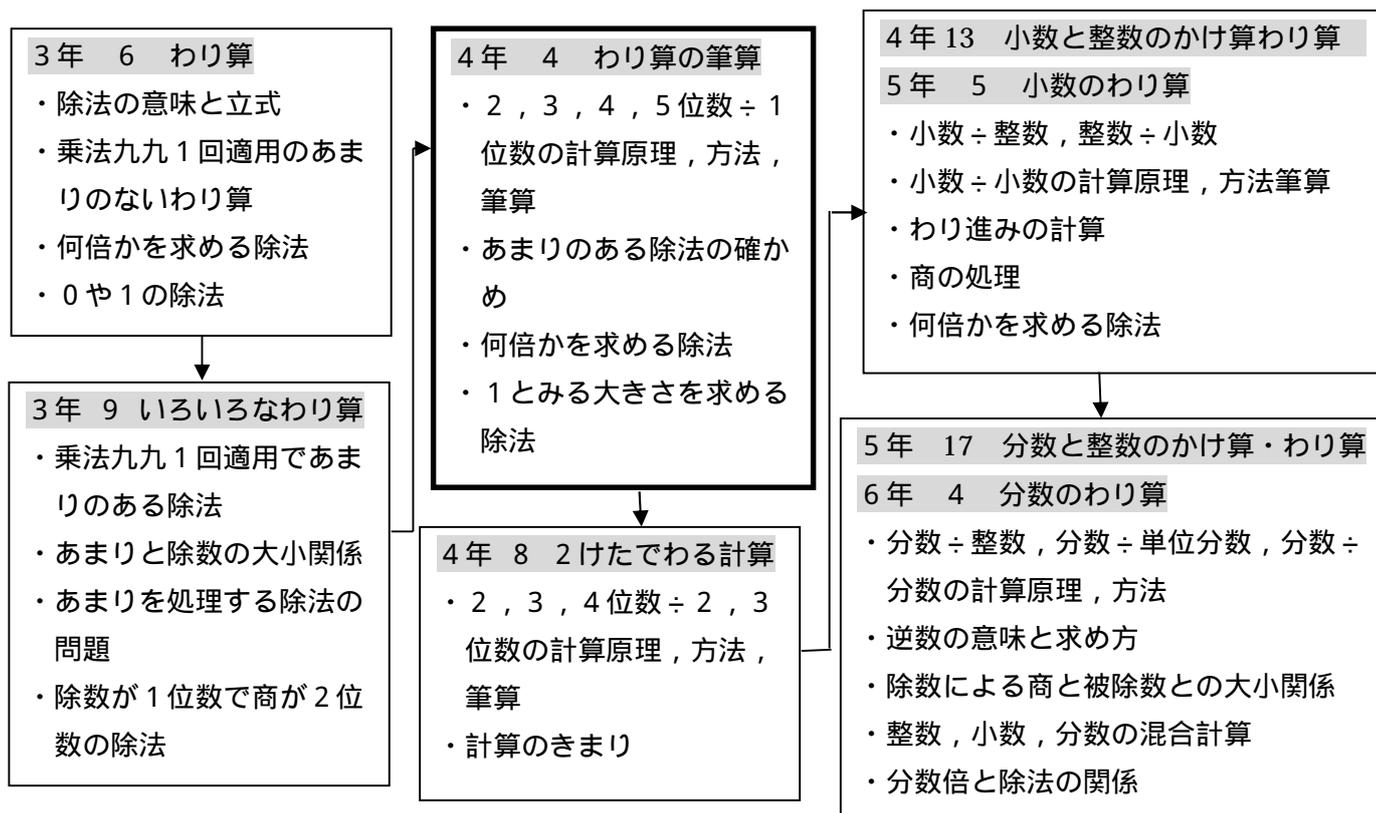
今回の学習指導要領から、3学年で $63 \div 3$ 程度のわり算の計算まで学習することになった。かけ算九九1回適用の範囲を超えても計算できるかを考えさせることは、習得したことをもとに活用の範囲を広げるという意味で3学年において扱うことは有意義である。

そこで4学年では、 $72 \div 3$ といった十の位の数がわりきれない除法の学習から展開される。これは、 $60 \div 3$ を十の位と一の位に分けて考えれば計算できると理解した児童にとっては、被除数を70と2にわけてしまい、どうしたらよいかわからなくなってしまう。このような困難さをともなった計算から導入し、徐々に被除数の数範囲を拡張して、筆算で形式的に処理するよさを味わわせていくようにする。

本単元においては、1位数でわる計算についての完成をめざすことをねらいとしている。従って、計算のし方の理解、及び形式的に処理する力を十分身につけさせる工夫をしていかななくてはならない。筆算の「たてる かける ひく おろす」のアルゴリズムを確実に定着させるように指導していく。そのために本時は空位のある筆算を取り上げ、位取りを意識して計算できる力をつけたいと考える。

なお、本単元では、除法の場面でテープと数直線の図、ことばの式を適宜扱っている。これは、今後学習していく小数や分数の除法の意味や方法を分かり易く理解していく上でも必要になる。児童自ら説明するとき、整数の場面から適宜扱い、テープと数直線の図、位の部屋の図と式を関連づけながら考えさせていく。そうすることで今後の少数や分数の学習にもつなげていきたい。

## 関連と発展



## 4 児童観

4年生は、男子2名・女子3名の合計5名である。学習については、まじめに取り組む児童が多く、基本的な計算技能もほぼ身につけている。算数については、簡単に答えが出せる計算などはこつこつ取り組める児童が多い。一方で、特に男子は自分の答えに自信がもてないと挙手できないことが多く、女子の発言に続いての発言になることが多い。しかし、ほとんどの発問に5名全員が自分の考えをもって発言しようとする。4月から算数の授業の進め方を再確認して取り組み、少しずつ学習の進め方やパターンが身につくにつれ、課題づくりはほぼ自分たちの言葉で作ることができるようになっている。

乗法の学習では、

203 × 306のような十の位が空位の計算の場面で、0の計算を省く時に位取りを間違う

$$\begin{array}{r}
 203 \\
 \times 306 \\
 \hline
 1218 \\
 609 \phantom{0} \\
 \hline
 62118
 \end{array}
 \quad \text{を} \quad
 \begin{array}{r}
 203 \\
 \times 306 \\
 \hline
 1218 \\
 609 \\
 \hline
 7308
 \end{array}
 \quad \text{と計算する。}$$

203 × 103のような計算で、203 × 3 = 69と十の位の0を落とす。

$$\begin{array}{r}
 203 \\
 \times 103 \\
 \hline
 609 \\
 203 \phantom{0} \\
 \hline
 20909
 \end{array}
 \quad \text{を} \quad
 \begin{array}{r}
 203 \\
 \times 103 \\
 \hline
 69 \\
 103 \\
 \hline
 1099
 \end{array}
 \quad \text{と計算する。}$$

など、0の扱いの場面で位ごとに計算することの意味の理解不足が目立った。

本時は除法での0の扱いの学習となる。本来は3位÷1位の徐法とともに1時間扱いのところ、乘法における児童のこのような実態から、0の扱いを丁寧に扱うために2時間かけて学習することとした。

本単元のわり算の筆算を支える土台となる学習には、乗法九九を1回適用し、あまりのない(またはある)

わり算や、その元となるかけ算九九がある。個別に事前の調査で個の学習状況を実態として把握し、本単元の指導援助に生かしていく。また、計算力については、プリントや宿題等から評価できるが、計算過程の説明ができることや「たてる・かける・ひく・おろす」の4つの計算の順序が正しく身につくようにできるだけ授業の中で説明を書かせる活動や話す活動を入れていく。本時についても、自分の計算方法をペア交流の場面でお互いに言葉で説明する場面を設けていく。

## 5 研究主題

考えを練り合い意欲的に追究する児童の育成  
～算数的活動の充実と個に応じた指導援助の工夫～

### 研究内容(1) 既習事項を活用し、豊かに表現するための算数的活動の充実

自分の考えを持つための算数的活動の工夫

#### ・「位の部屋」の活用

「位の部屋」を活用することで、除法の筆算を位を意識して計算するように意識づけていく。

#### ・より多様な考えから「より速く、簡単で正確にできる」を目指してどの考え方がよいか考えさせる。

本時では0を省いて計算することの有効性を、0の計算をする方法と比べることで省いて考えてもよいこと、そのほうが速く計算できることから判断させる。個人追究の場面で、0の計算をする児童がいない場合は教師から示し、考えさせる。

自分の考えを確かにし、活用していくための交流やまとめ方の工夫

#### ・自分の計算した過程をペア交流の場面で順に話す場面を設定し、「たてる・かける・ひく・おろす」の4つの計算の順序が正しく理解され、身につくようにする。

### 研究内容(2) 基礎的・基本的な知識・技能の習得や定着を図るための見届けと、指導援助の工夫

見届けの充実(「西濃の授業これだけは」の具現)

#### ・見届けサイクルの工夫

既習事項の把握を図るために、単元に入る前に指導資料の「準備」の活用や、朝の計算タイムを利用して100ます九九の計算に取り組みせ、個の学習状況を把握に努める。

前時までの実態を把握し本時つきたい力を明確にし、机間指導に活かす。また、授業での児童のつまづきを予め予想し、それに対する手立てを単元指導計画に位置付け、授業で活かせるようにする。特に乗法の学習で0の扱いでつまづきの見られた児童については、個人追究の場面で重点的に机間指導をしていく。

また、単位時間の授業の中で段階的に評価・確認を行う事で、どの子をも確実に見届けていく。そのために指導案の中に3回評価・確認のポイント(個人追究の場面、一般化の場面、練習問題の場面)を明記し、それを確かめながら授業を進めていく。

#### ・単位時間における習熟や定着を図る活動の位置づけ

個人追究では自分の考えを順序立てて書くよう机間指導をする。全体交流では少人数のよさを生かして全員が説明できる場の確保をし、見届ける。

個人追究、全体交流の後、もう1問、問題を位置づけ、一般化を図る。その後、まとめ、最後に技能定着のための練習問題に取り組む時間を位置付ける。さらに、できれば「レッツトライの問題」にも取り組ませっていく。

実態把握をふまえた個に応じた指導援助のあり方

#### ・県学調や単元の実態把握をふまえた単元・単位時間における個に応じた指導・援助の工夫

県学習状況調査でも空位のある乗法や除法、筆算における位の意識といった点に弱さがあるとされる。これは位ごとに計算するという意識の弱さによると考える。本時は空位のある除法を取り上げ、児童に「位の部屋」を意識した筆算のし方を身につけさせる。

# 第4学年「わり算」 全13時間

時	1	2	3	4	5	
ねらい	2位数÷1位数で、被除数の十の位はわりきれない計算の仕方を具体物や図を用いて考え、10の位を通し、10の位とまとまりを使って計算する分、計算ができる。	2位数÷1位数で、被除数の十の位はわりきれないが、一の位まで計算すればわりきれない除法の計算の仕方を考えることを通して、「たてるーかけるーひくーおろす」の手順が分かり、筆算で計算できる。	あまりのあるわり算のし方を考えることを通して、「商」という用語の意味を理解し、「除数×商+あまり=被除数」の関係がわかり、答えの確かめに生かすことができる。	2位数÷1位数で商の1の位が0であまりのある除法の筆算は省けることが分り、筆算で計算することができる。	被除数が3位数の除法に取り組むことを通して、何百÷1位数、3位数÷1位数で各位がわり切れる場合の除法の計算原理や方法を理解し、筆算で計算することができる。	
主なつまづき	十の位が割り切れないので、計算を進めることができない。	「たてるーかけるーひくーおろす」の手順が十分に理解されていない。	あまりがあるときが立式できない。	前時までの計算との違いが見つけられない。	2桁から3桁になると見通しがない。	
主なつまづきへの指導援助	式の計算ではできなくても図に表して考えればできることを助言する。	前時の学習を提示物などを使って再確認できるようにする。	あまりが0の時“+0”を意識させることで、あまりがない時と同じように考えることができるように助言する。	3年時の60÷3のような計算を思い出させる。	2桁の時の計算の手順を提示物などで再確認させる。	
主な学習活動	<p>問題を提示する</p> <p>72枚のおり紙を3人で同じ数ずつ分けます。 1人分は何枚になるでしょう。</p> <p>課題を確認する</p> <p>十の位が割り切れない2けた÷1けたの筆算の計算のしかたを考えよう。</p> <p>個人追究をする</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1人分を求める式をかく。</li> <li>図を使って考える。</li> <li>計算のし方を考える。</li> </ul> <p>確認する</p> <p>「たてるーかけるーひくーおろす」の手順をふむと計算できそうかどうかを確認する。</p> <p>まとめ</p> <p>十の位が割り切れない2ケタ÷1ケタの割り算でも3年生の学習と同じように10の位とまとまりを使って計算することができる。</p> <p>練習に取り組み</p> <p>67枚のおり紙を4人で同じ数ずつ分けます。 1人分は何枚になるでしょう。</p>	<p>問題を提示する</p> <p>72枚のおり紙を3人で同じ数ずつ分けます。 1人分は何枚になるでしょう。</p> <p>課題を確認する</p> <p>72÷3の計算を筆算を使って計算しよう。</p> <p>確認する</p> <p>「たてるーかけるーひくーおろす」の手順を使って筆算で計算する方法を全体で確認する。</p> <p>84÷4を筆算で計算する。</p> <p>まとめ</p> <p>「たてるーかけるーひくーおろす」の手順を使って筆算で計算できる。</p> <p>練習に取り組み</p> <p>教科書P41 1</p>	<p>問題を提示する</p> <p>67このキャンディーを1人に4こずつ分けます。何人に分けられ、何こあまるでしょう。</p> <p>課題を確認する</p> <p>あまりのある割り算の筆算の仕方を考えよう。</p> <p>個人追究をする</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1人分の数をもとめる式をかく。</li> <li>アレイ図を使って答の見通しをもつ。</li> <li>見通しをもとに筆算で計算する。</li> </ul> <p>確認する(のんびり問題)</p> <p>答が正しいことを確認する。 16×4=64 64+3=67</p> <p>まとめ</p> <p>あまりのある割り算も筆算で計算できる。 わる数×商+あまり(0の時)にはわる数×商=わりきれられる数</p> <p>練習に取り組み</p> <p>P42 2</p>	<p>問題を提示する</p> <p>82÷4の筆算をしましょう。</p> <p>課題を確認する</p> <p>82÷4の様な、商の1の位が0のあまりのある割り算の仕方を考えよう。</p> <p>個人追究をする</p> <p>82÷4計算を筆算で行う。 4×0=0を計算する児童 4×0=0を省く児童</p> <p>確認する</p> <p>かけ算でも0の位の計算は省いて計算をしたことを想起させる。 41÷2の計算をして確かめる。</p> <p>まとめ</p> <p>商の1の位が0のあまりのある割り算では0の計算を省いて計算した方が速く計算できる。</p> <p>練習に取り組み</p> <p>教科書P42 3</p>	<p>問題を提示する</p> <p>600÷3の計算の仕方を考えましょう。</p> <p>課題を確認する</p> <p>600÷3の様な、十と一の位が0の3ケタ÷1ケタの割り算の計算の仕方を考えよう</p> <p>個人追究をする</p> <p>100の位とまとまりで考え、 6÷3=2 答え200 と計算できる。</p> <p>639まいの折り紙を3つのクラスに同じ数ずつ分けます。1クラス分は何まいになるでしょう</p> <p>確認する</p> <p>2ケタ÷1ケタの計算を想起させ、同じように計算を進めればよいことを確認する。</p> <p>まとめ</p> <p>3ケタ÷1ケタの筆算も2桁の時と同じように計算すればよい。</p> <p>練習に取り組み</p> <p>教科書P44 1</p>	<p>問題を提示する</p> <p>2桁から3桁になると見通しがない。</p> <p>2桁の時の計算の手順を提示物などで再確認させる。</p> <p>問題を提示する</p> <p>600÷3の計算の仕方を考えましょう。</p> <p>課題を確認する</p> <p>600÷3の様な、十と一の位が0の3ケタ÷1ケタの割り算の計算の仕方を考えよう</p> <p>個人追究をする</p> <p>100の位とまとまりで考え、 6÷3=2 答え200 と計算できる。</p> <p>639まいの折り紙を3つのクラスに同じ数ずつ分けます。1クラス分は何まいになるでしょう</p> <p>確認する</p> <p>2ケタ÷1ケタの計算を想起させ、同じように計算を進めればよいことを確認する。</p> <p>まとめ</p> <p>3ケタ÷1ケタの筆算も2桁の時と同じように計算すればよい。</p> <p>練習に取り組み</p> <p>教科書P44 1</p>
評価規準	十の位がわりきれない2位数÷1位数の計算のしかたを各位がわりきれない除法の学習をもとに考えられることができる。【思考】	十の位がわりきれない2位数÷1位数の計算を筆算で行うことができる。【技能】	2位数÷1位数で、商の1の位が0であるありのある除法の計算を筆算で計算することができる。【技能】	2位数÷1位数で、商の1の位が0であるありのある除法の計算を筆算で計算することができる。【技能】	各位がわりきれない3位数÷1位数の計算を筆算することができる。【技能】	

時 ねらい	6	7 (本時)	8	9	10
主な つまづき 主な つまづき への 指導援助	3位数÷1位数で商が3位数で各位がわりきれない除法のし方を考えることを通して、被除数が2位数の時と同じように計算できることが分かります。筆算で確実に計算することができる。	3位数÷1位数の計算で、乗法の計算時に0の計算は省いて計算できたことを元に商に空位がある場合の除法を工夫して筆算で計算することを通して、0の計算は省くと計算がより速く、簡単にできることが分かります。位を意識して、わり算の筆算が確実に計算できる。	3位数÷1位数で商が2位数になる除法を筆算に取り組むことを通して、被除数の百の位の数の大小にかかわらず計算できることが分かります。筆算で計算する。	4位数以上÷1位数の計算に取り組むことを通して、筆算の原理や方法を理解し、筆算で計算することができる。	何倍かを求める問題をテープ図や数直線を用いて考えることを通して何倍かを求めるときには除法が用いられることを理解し、問題を解くことが出来る。
主な つまづき への 指導援助	位を揃えられなくて計算ができな い。 ケタずつついでに割進められ るように助言する。	十の位の0が立てられない。 答えの見通しをもたせ、13とい う答えではおかしいことを助言す る。	百の位が割る数より小さいので、 計算が進められない。 百と十の位に注目させる。 576÷4 576÷6の計算を比べる。	桁数が増えたと計算ミスが増え る。 位を揃えて着実に計算を進められ るように声をかける。	8mを1と見ることができない。 補助プリントを用意し、必要な児 童は利用できるようにする。
主な学習活動	問題を示す 639÷4の筆算のし方を考えま しょう。 課題を確認する 639÷4の様な、3ケタ÷1桁 の筆算のし方を確認しよう。	問題を示す 917÷3の計算のし方を考えま しょう。 課題を確認する 917÷3の様な、3ケタ÷1 桁の筆算のし方を確認しよう。	問題を示す 347÷5の筆算のしかたを考え ましょう。 課題を確認する 347÷5の様な百の位に商が立 たない割り算のし方を考えよう。	問題を示す 2538÷3の筆算のしかたを考 えましょう。 課題を確認する 2538÷3の様な、4ケタ÷1 ケタの計算をしよう。	問題を提示する 青いテープが24m、赤いテープ が8mあります。青いテープの長 さは、赤いテープの長さの何倍で しょう。 課題を確認する 何倍かを求める求め方を考えよ う。 個人追究をする テープ図と数直線を使って考え、 立式し、筆算で計算する。 24÷8=3 3倍 確かめる たて56cm、横4cmの長方形 があります。縦の長さは横の長さ の何倍でしょう。 テープ図と数直線を使って考 え、立式し、筆算で計算する。 56÷4=14 14倍 まとめる 何倍かを求めるには、テープ図と 数直線を使って考えよう。 わり算で求めることができる。 練習に取り組む 教科書P48 1
評価規準	3位数を1位数でわる筆算の手順 にもとづいて、計算が確実にできる。 【技能】	商に0が立つ計算が答えの見通し をもって正確に計算できる。 【技能】	3位数÷1位数で商が2位数にな る除法を筆算で計算することができ る。【技能】	4位数以上÷1位数の計算の原理 や方法を理解し、筆算で計算するこ とができる。【技能】	テープ図と数直線の図を用いて、何 倍かにあたる数と倍を尋ねる数から1 倍か10倍かを求める問題の式を考 えることができる。【考え方】

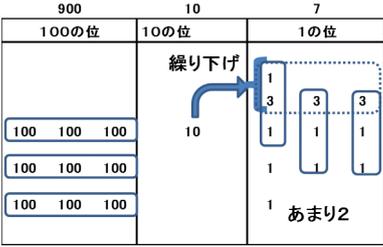
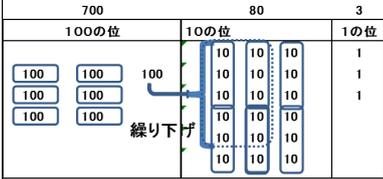


6 本時のねらい

3位数÷1位数の計算で、乗法の計算時に0の計算は省いて計算できたことを元に商に空位がある場合の除法を工夫して筆算で計算することを通して、0の計算は省くと計算がより速く、簡単にできることが分かり、位を意識して、わり算の筆算が確実に計算できる。

7 本時の学習展開 (7 / 13)

人権の視点

週	学 習 活 動	指導・援助
見 付 け る	<p>1 917÷3の式で表される問題場面から、3位数÷1位数の計算の仕方を見つかるという課題を見付ける。</p> <p>917÷3の計算のし方を考えましょう。</p> <p>・前の時間と同じように3ケタ÷1ケタの計算です。</p> <p>917÷3のような3ケタ÷1ケタの計算を工夫して筆算でしよう。</p>	<p>・3位数÷1位数の計算で、前時の学習と同じように計算できるという見通しをもたせる。</p> <p>・課題づくりは児童が問題から見つけ、発言できるよう、パターン化を図っておく。</p>
考 え る	<p>2 前時と同じように計算できそうだという見通しをもち、個人追求する。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>ア</p> <math display="block">\begin{array}{r} 305 \\ 3 \overline{) 917} \\ \underline{9} \phantom{00} \\ 1 \phantom{00} \\ \underline{0} \phantom{00} \\ 17 \phantom{0} \\ \underline{15} \phantom{0} \\ 2 \phantom{0} \end{array}</math> </div> <div style="text-align: center;"> <p>イ</p> <math display="block">\begin{array}{r} 305 \\ 3 \overline{) 917} \\ \underline{9} \phantom{00} \\ 17 \phantom{0} \\ \underline{15} \phantom{0} \\ 2 \phantom{0} \end{array}</math> </div> <div style="text-align: center;"> <p>ウ つまづき</p> <math display="block">\begin{array}{r} 35 \\ 3 \overline{) 917} \\ \underline{9} \phantom{00} \\ 17 \phantom{0} \\ \underline{15} \phantom{0} \\ 2 \phantom{0} \end{array}</math> </div> </div>  <p>3 ペア交流を位置付け、自分の考えをより深める。</p> <p>4 全体交流をして、よりよい考え方を追求する。</p> <p>・ア、イの意見を比べることで、乗法の計算でも1位や10位の0は工夫した経験から、除法でも0の計算は省いて考えてよいことに気づかせる。</p>	<p>・個人追求で、0の計算を省いて考えている児童には、0を省いて計算できる根拠を問う。</p> <p><b>商が35となっている児童には、答えの見通しを立てさせることで、十位の0を見落としていること</b></p> <p>・ペア交流を位置付けて、相手意識をもたせながら、どの子にも1度は自分の考えを説明する時間を位置付ける。</p> <p>・0の計算を省いて考えている児童の考えを取り上げ、0を省いて計算できる根拠を説明できるようにする。また、既習の考え方を活用して考えを進めたよさを価値付ける。</p> <p>・イ、ウの考え方が児童からでない場合は提示し、比べさせるようにする。</p>
磨 き 合 う	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>前の時間のように3ケタ÷1ケタの計算で、筆算で計算できる</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>十の位が0になる。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>かけ算と同じように、0の計算は省略できそう。</p> </div> </div>	<p>全体交流において、どちらがより簡単に速く計算できるかを比べ、0を省いて計算することのよさを確認する。</p>
振 り 返 る	<p>5 有効性の判断をして、一般化するための問題を位置付ける。</p> <p>問題 783÷6の計算をしよう。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\begin{array}{r} 130 \\ 6 \overline{) 783} \\ \underline{6} \phantom{00} \\ 18 \phantom{0} \\ \underline{18} \phantom{0} \\ 3 \phantom{0} \end{array}</math> </div> <div>  </div> </div> <p>6 0の計算はどの位にあっても省いて計算してよいことを確認する。</p> <p>かけ算の時と同じように、商の一の位や十の位に0があるわり算では、0の計算は省いて計算するとより速く、簡単に計算できる。</p>	<p>2つ目の問題が0の計算を省いて計算できているか見届けろ。</p> <p>できていない児童には乗法の時の学習を想起するよう助言する。</p> <p>・板書で、「0を省いて計算すること」をキーワードとして全員で確認する。また、かけ算と比較した後、同じ計算原理であることも確認する。このことを使って、まとめを自分で書けるようにする。</p> <p><b>評価規準【考え方】</b></p> <p>商に0が立つ計算のし方を工夫し、答えの見通しをもって正確に計算できる。</p>
	<p>7 練習問題に取り組む。</p> <p>・鉛筆1の問題に取り組む。</p> <p>終わった児童はP230 5の問題に取り組む</p>	<p>練習問題に取り組む中で、0の計算を省く計算の定着を確認する。</p> <p>ア、イを比較・検討をして、どちらがより速く簡単に計算できるか比べる活動の中で、根拠を明らかにして、より論理的に考えることができる。(行動力)</p>