

## 第4学年 算数科学習指導案

日 時 平成20年10月10日(金) 5校時

場 所 4年教室

対象児童 4学年 男子11名 女子12名 計23名

授業者 阿部朝子

1 単元名 9 わり算の筆算(2)「わり算の筆算を考えよう」(新しい算数 東京書籍 4年下)

2 単元について

(1) 教材について

本単元は、第4学年の内容A数と計算領域の(3)「整数の除法についての理解を深め、その計算が確実にできるようにし、それを適切に用いる能力を伸ばす。」に基づいて構成されている。

本単元では、まず、被除数が2~3位数、除数が2位数のわり算の筆算のしかたについて、既習の筆算を基に、これまでと同様に「たてる」「かける」「ひく」「おろす」という4操作を繰り返して計算を進めていくことを理解させる。しかし、除数が2位数であるために「仮商修正」をしなければいけないことが本単元での筆算の習熟の難しいところである。3学年で学習した1~2位数÷1位数の計算に帰着し10の束で考えていくこと、除数を何十とみて商の見当をつけたり、暗算で積を見積もったりする方法を生かしながら商の修正を行い、正しい商を求めさせていく方法を身に付けさせていくことが肝要となる。また、あまりの処理のしかたにも留意させながら、検算を通して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変わらないというわり算のきまりに気付かせることは、今後の小数や分数の計算の考え方の土台ともなる重要な内容である。

よって、本単元は、今後の小数の計算の基礎となる内容であるため、十分に習得させていかなければならない大切な単元であると考ええる。

(2) 児童について

児童は、計算問題を解くのを好み、わり算の計算をすることは夢中になって行う。しかし、その方法について根拠を持って考えたり、文章題等の問いに対しての答えを求めたりする場合、筋道を立てて解こうとする児童は少なかったため、答えを求める計算をすることだけにとらわれないうちに学習をすすめてきた。課題に対して絵や図、数直線等を使って真商を求めるなど、自分の考えを持たせたり、一つの方法で答えを求めないようにさせたりしてはきたが、まだまだである。また、図や絵、数直線などで解いても、それを言葉で書いたり発表したりするなど、分かりやすく説明することも慣れない状況であった。また、一部の児童の発表を聞いて理解しようとする受動的な姿勢であった。そのため、見通しの段階で他の意見にゆだねることなく自分の考えを持ち、その考えを書くことによって明確にし、その考えで自力解決していくという手順を身に付けさせるため1学期からすすめてはきたが、いまだ指導段階である。

(3) 指導にあたって

児童の実態をふまえ、本単元では、「分ける」ことを意識させるために、図や絵、数直線等を利用して答えの立証をさせ、商を求めていく力をつけさせたいと考える。

筆算形式については第4単元で除数が1位数のわり算で学習している。本単元では除数が2位数となり、まず初めに、これまでの筆算方法に加えて何十÷何十でわる計算のしかたを基礎計算

方法として理解させる。それから、何十何÷2位数の筆算において、除数を何十として見積もり、商の見当をつけ、除数×仮商の仮商を暗算で見つけさせていく。これが本単元での重要な筆算の土台となり、商のたつ位置、過大商、過小商に気付かせ、仮商修正をすることの重要性を理解させていく。そうしてこれらの筆算練習をするうちに、除数を切り捨てたり切り上げたり、仮商修正のしかたを比較したりしながら、自分が考えやすい除数処理のしかたを見つけていくと考える。また、検算を通し、あまりの大きさにも留意させながら計算の確実性を身に付けさせていきたい。

さらに、3位数÷2位数の筆算も、既習事項を生かして除数の見積もりをし、仮商をたて、修正を図りながら商を求めることができること、「商が同じになるわり算の式のきまり」を使って商を求めることができること、あまりの大きさとその処理をすることなどに気付かせながら習熟を図っていききたい。

### 3 単元の目標

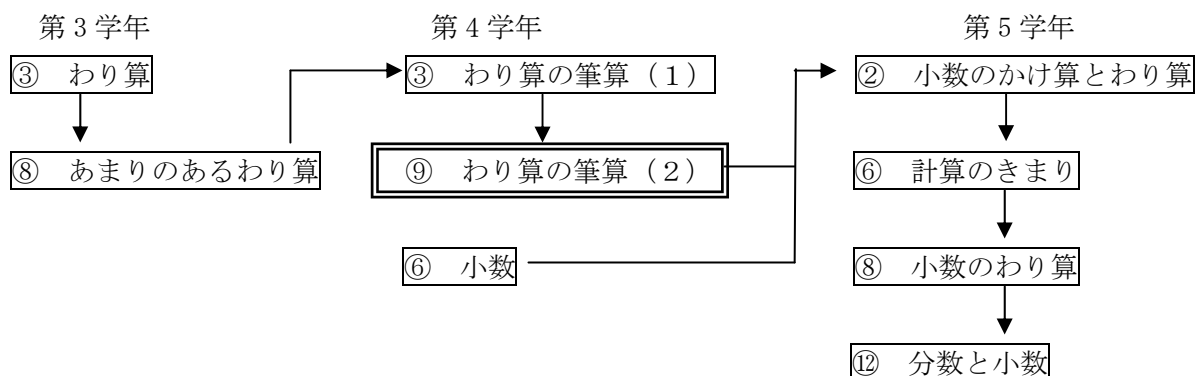
#### (1) 主目標

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、それ適切に用いる能力を高める。

#### (2) 観点別目標

関心・意欲・態度	数学的な考え方	表現・処理	知識・理解
・除数が2位数の計算のしかたを、既習の除法計算のしかたをもとにすすんで考えようとする。	・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。	・除数が2位数の除法計算を正確に筆算ですることができる。	・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。

### 4 単元の系統図



### 5 指導計画・評価計画 (17 時間)

時	学習活動	評価規準	十分達成	おおむね達成	支援・指導
① 何十でわる計算 (1 時間)					
1	・プロローグ ・場面をとらえ、立式について考える。	【考】10 を単位として何十でわる計算のしかた	・何十でわる計算〔あまりなし〕の計算をするためには、10 を単	・何十でわる計算の仕方を理解し、その計算をする	・色紙の束〔10 のカード〕を操作させながら考えさせる。

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <math>60 \div 20</math> の計算の仕方を考え、まとめる。</li> <li>・ <math>90 \div 20</math> の計算の仕方を考える。</li> <li>・ 計算練習をする。</li> </ul>	<p>を考えている。</p> <p><b>【表】</b> 何十でわる計算ができる。</p> <p><b>【知】</b> 何十でわる計算のしかたを理解している。</p>	<p>位として考えればよいという見通しを持ち筋道を立てて考えている。</p> <p>・ 何十でわる計算〔あまりなし〕を速く正確にできる。</p> <p>何十でわる計算〔あまりなし〕を速く正確にできる。</p>	<p>ことができる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 10の束をもとに考えると、<math>60 \div 20</math> は <math>6 \div 2</math> になることを具体物を利用して確認する。</li> </ul>
--	--	---	--	----------------	--

② 2けたの数でわる筆算（1）（6時間）

2 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 場面をとらえ、立式について考える。</li> <li>・ <math>87 \div 21</math> の筆算のしかたを考える。</li> <li>・ 除数を20（切り捨て）と見て、商の検討をつける。</li> <li>・ <math>87 \div 21</math> の筆算のしかたをまとめる。</li> <li>・ <math>87 \div 21</math> の計算の検算をする。</li> <li>・ 計算練習をする。</li> </ul>	<p><b>【関】</b> 2位数<math>\div</math>2位数の計算のしかたを既習の計算をもとに考えようとしている。</p> <p><b>【考】</b> 除数が何十の場合の計算をもとにして、2位数<math>\div</math>2位数（仮商修正なし）の筆算のしかたを考えている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2位数<math>\div</math>2位数の筆算のしかたを考えようとしている。</li> <li>・ 2位数<math>\div</math>2位数〔仮商修正なし〕の筆算のしかたを説明できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2位数<math>\div</math>2位数（仮商修正なし）の筆算のしかたを理解し、その計算をすることができる。</li> <li>・ わる数<math>\times</math>商+あまり=わられる数の関係を理解し、検算をすることができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 前時までの既習事項をもとに、計算のしかたを考えるよう助言する。</li> <li>・ 商の検討をつけたら、商のたつ位を考えさせたりする。</li> </ul>
4 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <math>86 \div 23</math> の筆算のしかたを考える。</li> <li>・ 除数を20（切り捨て）とみて、商の見当をつける。</li> <li>・ 過大商の場合の仮商修正1回のしかたを理解し、この型の計算練習をする。</li> <li>・ <math>81 \div 12</math> の筆算のしかたを考える。</li> <li>・ 過大商の場合の仮商修正2回のしかたを理解し、計算練習をする。</li> </ul>	<p><b>【関】</b> 過大商を立てたときの仮商修正ができる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 過大商をたてたときの仮商修正のしかたを説明することができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2位数<math>\div</math>2位数の筆算で、過大商をたてたときの仮商修正の意味とそのしかたが理解できる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 見当をつけた商が大きすぎたときは、商を小さくすることを確認する。</li> </ul>
6 （本時）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <math>78 \div 19</math> の筆算のしかたを考える。</li> <li>・ 除数を20（切り上げ）とみて商の見当をつける。</li> <li>・ 過小商の場合の仮商修正のしかたを理解し、計算練習をする。</li> </ul>	<p><b>【表】</b> 過小商をたてたときの仮商修正ができる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 過小商をたてたときの仮商修正の筆算を速く正確にできる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2位数<math>\div</math>2位数の筆算で、過小商をたてたときの仮商修正のしかたが理解できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 見当をつけた商が小さすぎたときは、商を大きくすることを確認する。</li> </ul>

7	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<math>87 \div 25</math> の筆算のしかたを考える。</li> <li>・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。</li> <li>・自分が仮商をたてやすい除数の処理のしかたを考える。</li> </ul>	<p>【関】仮商をたてやすい除数の処理のしかたを考えようとしている。</p> <p>【考】除数の見積もりをもとに仮商のたてかたを工夫している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮商のたてやすい除法の処理のしかたを考え、説明しようとしている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・除数を切りすて、切り上げの方向による仮商修正のしかたを比較し、自分が考えやすい除数の処理のしかたを考えることができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・わる数に近い何十の数を考えて、商の見当をつけてみるよう助言する。</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<math>153 \div 24</math> の筆算のしかたを考える。</li> <li>・計算練習をする。</li> </ul>	<p>【表】3 位数<math>\div</math>2 位数=1 位数の筆算ができる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・過小商と過大商との仮商修正のしかたの相違点を説明できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・3 位数<math>\div</math>2 位数=1 位数における筆算の仮商のたてかたを理解し、その計算をすることができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・どちらも修正する必要がある、仮商が大きすぎたときはどうするか、小さすぎたときはどうするかを考えさせる。</li> </ul>
③ 2けたの数でわる筆算（2）（3時間）					
④ わり算のきまり（3時間）					
⑤ まとめ（4時間）					

## 6 本時の指導（6 / 17）

### (1) 目標

- ・ 2 位数 $\div$ 2 位数の筆算で過小商に気付き、仮商修正のしかたを理解し、その計算をすることができる。

### (2) 基礎的・基本的な内容

#### ◎ 本時で身に付けさせたい基礎基本

- ・ 被除数が2桁、除数が2桁の筆算の場合の過小商に気付くことができる。
- ・ 仮商修正を理解し、計算することができる。

#### ◎ 既習事項

- ・ 除数を何十とみた商の見当のつけかた
- ・ 過大商をたてたときの仮商修正のしかた

### (3) 仮説にあたって

- ・ 手立て（1）十分なレディネスを基に見通しを持って自力解決できるための指導

つかむ段階において本時学習内容と既習事項との違いをまず見つけ出させる。次に、見通しを持たせるために、答えの予想とそれを求めるための手立てや答えの証明・確認方法などを考え出させ、自己決定させていくことが自力解決の基盤になると考える。その際、答えの予想はピンクの付箋に、方法や考え方などは青の付箋に1種類ずつ書き、付箋が多いほどその解決方法等が多様になることを示す。またその付箋をノートの自力解決の場面に移動させることもでき、ノートへも利用する。

・ 手立て（２）単位時間での評価の工夫

予想段階において評価を行う。次の見当をつけることができたかどうか、自己解決に向かうことができるかどうかをまず評価したい。その場合、見当をつけられない支援を必要とする児童への対応を図っていく。（△マーク参照）

調べる段階においても、本時の目標が達成できたかどうかについて評価する。商の確認をする際に、その手順や意味が理解できない児童へは、個別指導等を行うことが必要であると考え

(4) 本時の展開

段階	学 習 活 動	□評価方法 ・ 配慮事項 △つまずきへの手立て	備考
つかむ  7分	<p>1 本時の問題をつかむ。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: flex; justify-content: space-around;"> <span>(ア) <math>78 \div 30</math></span> <span>(イ) <math>78 \div 19</math></span> </div> <p>・ これまでに習ったことのある問題はアであることを確かめて、(ア)を解きましょう。</p> <p>・ (ア)の商をたて、答えを出す。</p> <p style="text-align: center;"><math>78 \div 30 = 2 \text{ あまり } 18</math></p> <p>2 課題を把握する</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">             何十何<math>\div</math>何十何の筆算の商のたてかたを考えよう         </div>	<p>・ 共通点は、78を分けるわり算であることに気づかせる。</p> <p>・ 相違点は、除数の30人(何十)と19人(何十何)であることに気付かせる。</p> <p>・ 本時は2位数<math>\div</math>2位数の筆算の商のたて方について学習することを確認する。</p> <p>・ (イ)は、わる数が何十でないため、すぐには答えが出ないことを確認する。</p> <p>・ わる数の1の位が前時と違い、9であることに気付く子がいたら称揚し、除数の何十で仮商をたててみる見当のし方の参考にさせる。</p>	<p>・ 問題(ア)を出してから(イ)を出す。</p> <p>・ 前時までの学習内容は<u>除数を何十とみた商の見当のつけかた</u></p>
予想する  5分	<p>3 解決の見通しをする。</p> <p>・ 19をどうみますか？</p> <p>・ 商はいくつになりますか？</p> <p>▽ 商の見通し</p> <p style="text-align: center;"><math>19</math>を10とみて <math>78 \div 10 = \underline{7}</math></p> <p style="text-align: center;"><math>19</math>を20とみて <math>78 \div 20 = \underline{3}</math></p> <p>・ 商はいくつになるのかを確かめる方法を考えましょう。</p> <p>▼ 商を導くための方法の見通し</p> <p>・ 前時の商が大きかった場合のことを考えて、筆算のあまりで確かめる。</p> <p>・ 筆算で計算する。</p>	<p>・ 既習でできる2位数<math>\div</math>2位数の商のたて方から本問題の仮商の見当をつけさせる。</p> <p>・ 自分で商を求めるための解決方法を自己決定する。</p> <p>・ 筆算方法だけでなく、その他の方法でも解いて、説明することを確認する。</p> <p>△除数を何十と考えて仮商をたてることを思い出させる。</p> <p>△算数コーナーを利用し、かけ算で見通しもたてられることを思い出させる。</p> <div style="border: 3px double black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>【関】既習事項(商の見当、過大商の仮商修正)を生かして、商の見当をつけることができたか。</p> </div>	<p>・ 前時の学習内容は<u>過大商の修正のしかた</u></p> <p>・ 付箋使用</p> <p>・ 商の見通しはピンク、方法等の見通しは青の付箋に書かせる。</p> <p>・ 机間巡視</p>

<p>し ら べ る</p> <p>22 分</p>	<p>4 自分で決定した方法で商を見つける。 あまりも見つける。</p> <p>① <math display="block">\begin{array}{r} \cancel{7} \\ 19 \overline{) 78} \\ \underline{133} \end{array}</math></p> <p>② <math display="block">\begin{array}{r} \cancel{3} \\ 19 \overline{) 78} \\ \underline{57} \\ 21 \end{array}</math></p> <p>わる数を10とみて計算したが、かけた数がわかる数より大きくなった。 あまりを出すことができない。 <u>ひけない。</u> ↳ 商を小さくする。</p> <p>③ <math display="block">\begin{array}{r} 4 \\ 19 \overline{) 78} \\ \underline{76} \\ 2 \end{array}</math></p> <p>わる数を20とみて計算したが、あまりがわる数より大きくなったので、<u>商をひとつ大きくして4</u>で計算するとあまりが2となりわる数より小さくなった。</p> <p>5 それぞれの方法を発表しあい、商の確認をする。 ○筆算の方法を確認していく。 商は4であることを図や線分図で見つけることができたので、3をたてた場合は商をどうすればよいのだろう。 ・ <u>あまりがわる数より大きい場合は、まだ引けるので、商を大きくすればよい。</u></p> <p>6 類似問題を解く。 85÷27</p>	<p>・あまりが出ることを確認する。 ・筆算の場合は、商がどの位にたてるのかをおさえる。(商が1桁になることをおさえる。)</p> <p>△除数を何十と考えて筆算をすることを思い出させる。 △算数コーナーを利用し正しい答えはどうなるのかを見つけ出させる。</p> <p>・①はあまりが出せなくなってしまうため仮商は違っていて、修正しなくてはいけないことを確認する。 ・②は、あまりが除数より大きいため、仮商が小さかったこと、仮商をもうひとつ大きくできることにも気付かせる。(3年生でのわり算の既習事項)</p> <p>・③を解いた児童へは、商が正しいかどうかの根拠を書かせたり、絵図や数直線で確かめさせたりする。 ・①や②の方法でつまづいている児童へは商を4にすることで筆算ができることを確認する。</p> <p>・商が正しいかそうでないかを見極めるには、<u>あまりが除数より大きいか小さいかをみるとよいこと</u>を確認し、<u>仮商をたて、仮商を修正して、真商をたてるとよいこと</u>に気付かせる。</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>【表】過小商をたてたときの仮商修正ができる。</p> </div> <p>△見当をつけた商が小さすぎたときは、商を大きくすることを個別指導で確認しながら解かしていく。</p>	<p>・机間巡視 ・ノート使用</p> <p>①は過大商の修正 ②は過小商の修正</p> <p>・ノート使用</p>
<p>ま と め る</p>	<p>7 まとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>何十何÷何十何の筆算のとき、わる数を何十と見て商をたてる。あまりがわる数より大きいときは、商を大きくして計算しなおす。</p> </div>	<p>・過小商の場合、あまりで確かめ、仮商を修正できることを確認し、商が小さくても計算の間違いに気付き、修正できる筆算のよさに気付か</p>	<p>・ノート使用</p>

3分		せる。 ・前時は仮商が大きかった場合、本時は仮商が小さかった場合を学習したことから、どちらもあまりで商を見分け、正す（真商を見つける）ことができることに留意させる。	
ひろげる	8 練習問題に取り組む。 ・答え合わせをする。	・教科書 p 8⑤に取り組ませる。 △あまりが大きいときの商の処理は、もうひとつ大きくして計算するとできることを再確認しながら練習させる。	・机間巡視 ・ノート使用
8分	9 今日の学習を振りかえる。 10 次時の予告をする。 同じく何十何÷何十何の筆算をすることを告げる。	・感想を書かせ、発表させる。 ・次時の学習の見通しを立てる。	

(5) 板書計画

(ア)  $78 \div 30 = 2$  あまり 18

(イ)  $78 \div 19 =$

▽商の見通し

19を10とみて  $\underline{7}$

19を20とみて  $\underline{3}$

▼方法の見通し

筆算で

筆算のあまりで

〈課題〉

何十何÷何十何の筆算の商のたてかたを考えよう

$85 \div 27 =$

27を30と見て商を2とたてる。

$$\begin{array}{r} \cancel{2} \quad 3 \\ 27 \overline{) 85} \\ \underline{54} \phantom{0} \\ 31 \phantom{0} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ 27 \overline{) 85} \\ \underline{81} \phantom{0} \\ 4 \phantom{0} \end{array}$$

(あまりがわる数より大きいので、**商をひとつ大きくして計算**する。)

①  $\begin{array}{r} \cancel{7} \\ 19 \overline{) 78} \\ \underline{133} \phantom{0} \end{array}$

(わる数を10とみて計算したが、あまりを出すことができない。)

**①商が大きい。**

かけた数がわる数より大きい。  
商を小さくする。

②  $\begin{array}{r} \cancel{3} \\ 19 \overline{) 78} \\ \underline{57} \phantom{0} \\ 21 \phantom{0} \end{array}$

(わる数を20とみて計算したが、あまりが大きすぎた。)

**②商が小さい**

商をひとつ大きくする。

〈まとめ〉

わる数を何十とみて商をたてる。あまりがわる数より大きいときは、商を大きくして計算しなおす。