

## 第4学年算数科学習指導案

児童 男子9名 女子5名 計14名  
指導者 石川由美

### 1. 単元名 「わり算の筆算を考えよう」

### 2. 単元の目標

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、それを適切に用いる能力を伸ばす。

- [ 関心・意欲・態度 ] ・除数が2位数の除法計算のしかたを、既習の除法計算のしかたをもとに進んで考えようとする。
- [ 数学的な考え方 ] ・見積もりをもとに、仮商のたて方や修正のしかたをもとに進んで考えようとする。
- [ 表現・処理 ] ・除数が2位数の除法計算を正確に筆算することができる。
- [ 知識・理解 ] ・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。

### 3. 単元について

#### (1) 教材について

除法については、第3学年の第3，8単元で、わり算の意味と九九を1回適用してできる除法計算(あまりなし、あまりあり)の意味と計算方法について学習してきた。さらに、筆算のしかたについて、第4学年の第3単元で学習している。

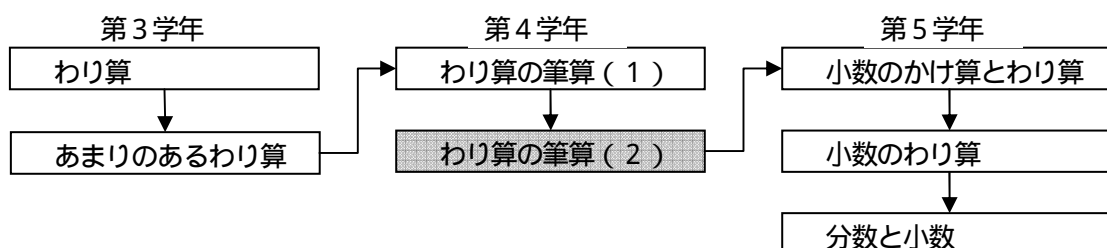
本単元では、まず除数が2位数のわり算の前段階として、仮商をたてる時に必要な何十÷何十、何百÷何十などの計算を学習する。被除数、除数ともに、10の束(単位)をもとにして、いくつ分になるという見方に着目させることにより、既習の2位数÷1位数の計算に帰着させることができる。

次に、除数が何十ではない場合のわり算を取り上げ、筆算で処理する方法を学習する。筆算の除法は、答えを求めるときに、「たてる」(除法)、「かける」(乗法)、「ひく」(減法)、「おろす」(加法)の4つの手順を繰り返して計算をすすめていくわけだが、その手順は本単元も同じであっても、除数が2位数のため、「たてる」の段階が複雑になってくる。仮商をたててみて、それを修正していった真商を求めなければならないところが試行錯誤的で複雑であり、児童にとって理解しにくい部分である。意味と形式のつながりを大切に、慣れるための時間を保障する必要がある。

さらに、「被除数、除数の両方に同じ数をかけたり、両方を同じ数でわったりしても商は変わらない」という除法のきまりについて学習する。これは、第5学年で学習する小数の除法の基礎となる重要な性質である。

以上のような流れで、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、それを適切に用いることができるよう進めていく。

#### 教材関連図



## (2) 児童について

児童は、知的好奇心が旺盛であり、毎日意欲的に算数の学習に取り組んでいる。反面、作業や理解にかかる時間に個人差が大きいので、一斉授業だけでは全員が等しく進んでいくことができず、個々に応じた対応が必要である。

1学期に本単元に深く関連している「わり算の筆算(1)」を学習した。3年生で学習したわり算の計算は概ね定着していたので、わかることの意味理解は順調に理解できた。しかし、筆算形式に移行したとたんに、既習のひき算の筆算や、九九の七、八の段の定着が弱かった児童は、理解するまでに時間がかかった。そこで、朝学習や授業の中で筆算のしかたの意味について補充指導を行い理解を深めてきた。

また、商をたてるときに2位数の除数を何十とみて、10の束をもとにして考えることが必要だが、ほとんどの児童はそういった数の見方が定着している。しかし、10の束をもとにした見方の説明は理解できるものの、その考えについて説明することは苦手な児童が数名いる。それは整数の十進位取り記数法による表現方法が身につけていないからと思われる。そこで、これまでの学習を定着させ、必要なときに想起できるように朝学習の時間を利用してもう一度数のしくみや数の構成の表現方法を復習し、筆算のしかたを理解するための支援をしていきたい。

除数が2位数であるわり算には、筆算の途中で2位数×1位数の計算が入ってくるが、3～4名の児童が、暗算を活用して積を求めるのにまだ時間がかかる。そこで、暗算での計算が難しい児童には、かけ算の筆算をもとに一の位からかけていく方法もできることを知らせ、筆算形式に直さなくても途中の計算ができるように練習させるなどの支援をしていきたい。

## (3) 指導にあたって

本単元の指導にあたって心がけていきたいことは、筆算のしかたを単に形式的に教え込むのではなく、意味を考えさせる過程を大事にするということである。

確かに、既習の商をたてる、除数と商の積を求める、それらを被除数からひく、その差の右に次の位の被除数をおろすの4つの段階を繰り返すことによって答えを求めることはできる。しかし、その各段階が何を意味しているのかが曖昧なままであると、筆算の途中で手順を見失ってしまったり、何を求めていたのか分からなくなったりしてしまう。

そこで、まずは意味をとらえる手立てとして図を活用して量感をつかませたい。単元の初めは包含除の問題で構成されているが、包含除は図にかきこんで表現しやすいので、問題構造をとらえるときや考えを組み立てるときの根拠として有効だと考える。

自力解決のときには、どの束(位)に着目して分けるのか、分けたあとの残った束をどうばらす(おろす)のかなど、既習の1位数でわったときの方法を使って考えさせる。また、答えの見積もりを大事にさせ、ノートに書き込ませるようにする。何十何という数を何十とみたのか、答えはいくらになりそうか、児童一人ひとりに書くことで意識させ、計算した結果と照らし合わせて妥当か判断させたい。

また、仮商修正の根拠としてあまりの大きさにも目を向けさせたい。知識として「あまりは除数より小さい」とわかっている児童でも、いざ筆算を終えると見当をつけた商が正しかったかどうか振り返らず、誤りに気づかない場合が予想される。自分が出したあまりはもう分けられないか確認する習慣も大事にさせたい。

これらのような学習を通して、筆算のしかたの意味を考えさせるとともに、適切に用いることができるように理解を深めさせていきたい。

4. 学習指導計画（全15時間）

小単元	時数		学 習 内 容
1. 何十でわる計算	1	1	・何十でわる（あまりなし）除法計算 ・何十でわる（あまりあり）除法計算
2. 2けたの数でわる 筆算（1）	6	2	・2位数÷2位数（仮商修正なし）の筆算 ・わる数×商+あまり=わられる数の関係と検算のしかた
		1	・2位数÷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
		1	・2位数÷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
		1	・過大商と過小商の両方をたてた場合の、仮商修正のしかたの比較
		1	・3位数÷2位数の筆算で商が1位数になる場合の仮商のたて方
3. 2けたの数でわる 筆算（2）	3	1（本時）	・3位数÷2位数=2位数の筆算のしかた
		1	・3位数÷2位数=2位数の筆算の適用問題
		1	・3位数÷2位数の商で0がたつ場合（商が何十）の簡便な筆算のしかた
4. わり算のきまり	2	1	・除法について成り立つ性質
		1	・末尾に0のある数の除法の簡便な計算のしかたとあまりの求め方
まとめ	3	1	・力をつけよう
		1	・やってみよう
		1	・たしかめよう

5. 本時について

(1) 目標

3位数÷2位数=2位数の筆算のしかたを考えることができる。

(2) 本時と仮説のかかわり

本時では、特に仮説2の「自分の考えや思いを、既習を生かして表現できるようにする。」に重点をおいて指導にあたっていく。

「つかむ」段階では前時と本時の問題とを比較し、本時の商が2けたになるという違いに気づかせた上で見通しに移らせたい。

「見通す」段階では、百の束から順に分けていく方法は前単元での既習なので、全体で確認してから「やってみる」段階に入る。それぞれのまとまりを分けていく過程を自分なりの表現方法でかくことにより、筆算のしかたを見つけださせたいのだが、いきなり345という数を300とみて21でわろうとする児童が出てくることも予想される。そういった児童には、百の束、十の束のまま分けられないものか考えさせたい。

「くらべる」段階では、どの表現でも大きな位からわけているところが関連していることを検討する。そして、百の束は分けられず十の束にばらした段階ではじめて商がたつことをおさえた上で、どの表現も一つの筆算形式の意味を説明していると認め、みんなで既習の考えをもとに新たな筆算のしかたを考え出していきたい。

(3) 評価

- ・3位数÷2位数=2位数の計算のしかたを考えようとしている。(関心・意欲・態度)
- ・既習の計算のしかたをもとに、筆算のしかたを考えている。(数学的な考え方)

6. 本時の展開

	学習段階	学 習 活 動	指導上の留意点・評価
つ か む  8	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">問題把握</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">課題把握</div>	<p>問題文を読み，題意をとらえて立式する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">           345 まいの色紙を，21 人で同じ数ずつ分けます。1 人ぶんは何まいになって，何まいあまりですか。         </div> <p>(式) <math>345 \div 21</math></p> <p>筆算に取り組んでみる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 3けた <math>\div</math> 2けたという形は同じなのに，昨日までの筆算とは違って難しい。</li> <li>・ 答えが2けたになりそうだ。</li> </ul> <p>課題把握</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">           答えが2けたになりそうな3けた <math>\div</math> 2けたの筆算のしかたを考えよう。         </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 問題文を読んだら，求答事項をとらえ立式までできるようにさせる。</li> <li>・ 前時の既習である <math>153 \div 24</math> を想起させ，3けた <math>\div</math> 2けたの形は同じであることをおさえる。</li> <li>・ 問題文を読んだだけでは既習との違いに気づきにくい。まずは，筆算に取り組ませてから違いに気づかせていきたい。</li> </ul>
見 通 す  5	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">予想見通し</div>	<p>答えの見積もりをし，解決の見通しを立てる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 21 人に 10 まいずつ分けると 210 まいなので，1 人に 10 まい以上は分けられない。</li> <li>・ 21 人に 20 まいずつ分けると 420 まいなので，1 人に 20 まいは分けられない。</li> <li>・ 3けた <math>\div</math> 1けたのときも大きい位から順に分けていった。百の束から分けられるか考えればよさそうだ。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 前単元の既習の中でも特に，わられる数の大きい位から目を向けて分けていくことを振り返らせる。</li> </ul>

や  
っ  
て  
み  
る  
  
13

自力解決

既習事項を生かしながら，自分なりの考えをもつ。  
図を使った考え

このままの束では分けられない。十のたばにばらそう。

十のたばが 34 こあるうち，21 こは 21 人に 1 たばずつ分けられる。のこる 13 たばはばらにしよう。

ばら 135まい

1 人ぶんは十のたば 1 つと 6 まいを合わせて 16 まい。あまり 9 まい。

位ごとに筆算形式でわった考え

《百のたば 3 こ》  

$$\begin{array}{r} 21 \overline{)3} \\ \hline \end{array}$$
 分けられない。

《十のたば 34 こ》  

$$\begin{array}{r} 1 \\ 21 \overline{)34} \\ \underline{21} \\ 13 \end{array}$$
 1 たばずつ分けられる。  
 13 たばあまる。

ばらにする

《ばら 135 まい》  

$$\begin{array}{r} 16 \\ 21 \overline{)135} \\ \underline{126} \\ 9 \end{array}$$
 6 まいずつ分けられる。  
 9 《あまり》  
 もうわけられない。

1 人分は十のたば 1 ことばら 6 まいで 16 まいずつ分けられる。  
 (答え) 1 人ぶん 16 まいで 9 まいあまる。

- ・商がどこの位からたつのが分からない児童への支援として，半具体物や図を用意し，百の束が十の束になるしくみを確認させ，どの位に商をたてるか気づかせたい。
  - ・筆算形式で考えをもった児童には，考えの根拠がわかるように図や言葉で説明を加えさせ，整理させたい。
  - ・ばら 135 まいの半具体物も用意しておくが，必ず最後まで操作しなくてもよいことを児童に知らせておく。やり方がわかったところで筆算に移るよう指示する。
- [ 関心・意欲・態度 ]
- 3 位数 ÷ 2 位数 = 2 位数の計算のしかたを考えようとしている。(ノート・観察)
- A: 既習の計算と関係づけて 3 位数 ÷ 2 位数 = 2 位数の計算のしかたを複数の方法で考えようとしている。
- B: 既習の計算と関係づけて 3 位数 ÷ 2 位数 = 2 位数の計算のしかたを考えようとしている。
- C: どこに商をたてたらよいか半具体物や絵で提示し，支援する。

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">く ら べ る</p> <p style="text-align: center;">12</p>	<p style="text-align: center;">比較検討</p> <p style="text-align: center;">妥当性の検討</p> <p style="text-align: center;">関連性の検討</p>	<p style="text-align: center;">各自の考えを発表し，考えを説明する。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="579 210 940 837" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">図を使った考え</p> <p>100 100 100 分けられない ばらす</p> <p>10 10 10 10 10 21人に1たば 10 10 10 10 10 ずつ 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10</p> <p>10 10 10 10 10 わけられない 10 10 10 10 10 13たばはばら 10 10 10 にする。 ばらす 1 3 5まい 1人ぶんは 16まいで9ま いあまる。</p> </div> <div data-bbox="991 210 1334 707" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【100の束】</p> <math display="block">\begin{array}{r} \text{分けられない} \\ 21 \overline{) 3} \\ \hline \end{array}</math> <p>【10の束】</p> <math display="block">\begin{array}{r} 1 \text{ 1たばずつ} \\ 21 \overline{) 34} \\ \underline{21} \\ 13 \end{array}</math> <p>【ばら】</p> <math display="block">\begin{array}{r} 6 \\ 21 \overline{) 135} \\ \underline{126} \\ 9 \text{ もう} \\ \text{分けられない} \\ 10 \text{ の束1つとばら6で16.} \\ \text{(答え) 一人分16まいで9} \\ \text{まいあまる。} \end{array}</math> </div> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">百の位から順にわけていく。1けたでわるときと同じやり方だ。</p> <p style="text-align: center;">[ 数学的な考え方 ]</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>既習の計算のしかたをもとに，筆算のしかたを考えている。(発言・観察)</p> <p>A: 既習の考え方をもとに，計算のしかたを考え，説明することができる。</p> <p>B: 既習の計算のしかたをもとに，計算のしかたを考えている。</p> <p>C: 図と友達の発表を関連させながら，計算の意味を確認できるよう支援する。</p> </div> </div>
	<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">ま と め る</p> <p style="text-align: center;">7</p>	<p style="text-align: center;">まとめ</p> <p style="text-align: center;">適用</p> <p style="text-align: center;">ふりかえり</p>

【板書計画】

問題

色紙が 345 まいあります。この色紙を 21 人で同じ数ずつ分けると、1 人ぶんは何まいになって、何まいあまりますか。

課題

答えが 2 けたになりそうな 3 けた ÷ 2 けたのわり算の筆算のしかたを考えよう。

まとめ

百の位から順に分けていく。

(式)  $345 \div 21$

(答え)

1 人ぶん 10 まいだと 210 まい。それよりは多い。

1 人ぶん 20 まいだと 420 まい。それよりは少ない。

昨日

$$\begin{array}{r} 6 \\ 24 \overline{) 153} \\ \underline{144} \\ 9 \end{array}$$

$$21 \overline{) 345}$$

どこの位から商がたつかな？

100 100 100 分けられない  
ばらす

10 10 10 10 10 21 人に 1 たば  
10 10 10 10 10 ずつ  
10 10 10 10 10  
10 10 10 10 10  
10

10 10 10 10 10 わけられない  
10 10 10 10 10 13 たばはばら  
10 10 10 にする。

ばらす  
1 3 5 まい 1 人ぶんは  
16 まいで 9 まいあまる。

【100 の束】  
分けられない  
21 ) 3  
【10 の束】  
1 1 たばずつ  
21 ) 34  
21  
13  
【ばら】  
6  
21 ) 135  
126  
9 もう  
分けられない

10 の束 1 つとばら 6 で 16  
(答え) 1 人ぶん 16 まいで 9 まいあまる。

学習計画表 4年 「わり算の筆算を考えよう」(全15時間)

時	1	1・2	3	4	5	6	
小単元	何十,何百のわり算	2けたの数でわる筆算(1)					
学習目標	何十でわる計算のしかたを理解し,その計算をすることができる。	・2位数÷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。 ・わる数×商+あまり=わられる数の関係を理解し,除法の検算をすることができる。	2位数÷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,そのしかたを理解する。	2位数÷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を理解する。	除数を切り捨て,切り上げの両方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。	3位数÷2位数=1位数の筆算の仮商のたて方を理解し,その計算をすることができる。	
例題	60÷20(あまりなし) 90÷20(あまりあり)	87÷21(仮商修正なし)	86÷23(過大商修正1回) 81÷12(過大商修正2回)	78÷19(過小商修正)	87÷25(仮商修正比較)	153÷24(3位数÷2位数=1位数)	
学習内容	学習課題	2けたの数でわる計算について考えよう。	87÷21の計算のしかたを考えよう。	86÷23や81÷12の筆算のしかたを考えよう。	78÷19の筆算のしかたを考えよう。	商の見当のつけかたを考えよう。	わられる数が3けたでも,同じように筆算できるか考えよう。
	既習事項	1位数でわるわり算 かけ算(九九) 10の束をもとにする	<ul style="list-style-type: none"> <li>ひき算の筆算</li> <li>2位数×1位数</li> <li>2位数÷1位数の筆算</li> <li>かけ算の暗算</li> <li>答えのたしかめ方</li> </ul>	(検算)	仮商修正		
	主な内容	<p>60÷20を10をもとにして考える。 6÷2=3 60÷20と等しくなる。</p> <p>90÷20を10をもとにして考える。 9÷2=4あまり1 このあまり1は10が1あること。 だから 90÷20=4あまり10</p>	<p>87÷21の計算のしかた</p> <p>図で考える</p> <p>21を20とみて考える。</p> <p>見当をつけた商を一の位にたてる 21と4をかける 87から84をひく</p>	<p>86÷23の筆算のしかた</p> <p>23を20とみて商をたてる。</p> <p>見当をつけた商が大きすぎたときは,商を小さくする。</p>	<p>78÷19の筆算のしかた</p> <p>19は10と20のどちらに近いと考えて商をたてる。</p> <p>見当をつけた商が小さすぎたときは,商を大きくする。</p>	<p>87÷25の筆算のしかた。</p> <p>【25を20とみる】 【25を30とみる】</p> <p>自分が考えやすいわる数に見たてて商をたてる。</p>	<p>153÷24の筆算のしかた</p> <p>わられる数が3けたでも,同じように筆算できる。</p>
評価規準	<p>考10を単位として,何十でわる計算のしかたを考えている。</p> <p>表何十でわる計算ができる。</p> <p>知何十でわる計算のしかたを理解している。</p>	<p>関2位数÷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>考除数が何十の場合の計算をもとにして,2位数÷2位数(仮商修正なし)の筆算のしかたを考えている。</p>	<p>表過大商をたてたときの仮商修正ができる。</p>	<p>表過小商をたてたときの仮商修正ができる。</p>	<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方を工夫している。</p>	<p>表3位数÷2位数=1位数の筆算ができる。</p>	



時	1 (本時)	2	3	1	2	1	2	3	発展
小単元	2けたの数でわる筆算(2)			わり算のきまり		まとめ			
学習目標	3位数÷2位数=2位数の筆算のしかたを考えることができる。	3位数÷2位数=2位数の筆算のしかたを理解し、考えることができる。	商に0がたつ場合(商が何十)の簡便な筆算のしかたを理解する。	除法について成り立つ性質を理解する。	末尾に0のある数の除法の簡便な計算のしかたと、あまりの求め方を理解する。	学習内容を確実に身に付ける。	操作的な活動や考察などを通して学習内容の理解を深め、わり算についての興味を広げる。	学習内容の理解を確認する。	5年 小数のかけ算とわり算 ・整数, 小数÷整数(商が小数)の計算と筆算形式 小数のわり算 ・小数でわる除法の意味と計算 ・整数, 小数÷小数の計算と筆算形式 分数と小数 ・整数の除法の商は分数を用いるといつも1つの数として表せること
例題	345÷21		941÷23 960÷16	・商が4になる式について、きまりをみつける。 ・150÷50	3200÷400 2700÷400	力をつけよう	やってみよう	たしかめよう	
学習内容	学習課題	十の位に商がたつわり算の筆算のしかたを考えよう。		商に0がたつとき、くふうできないか考えよう。	商が同じになるわり算の式のみみつをさがそう。	わり算のきまりを使って、筆算のしかたをくふうしよう。	いろいろな問題に挑戦しよう。	世界のわり算を調べてみよう。	この単元の学習がわかったかたしかめよう。
	既習事項	ひき算の筆算 2位数×1位数 わり算の筆算 10をもとにする		商に0がたつ3位数÷1位数の筆算	わる数, わられる数	100をもとにする 検算			
	主な内容	345÷21の計算のしかた【100の束】 _____分けられない 21) 3 【10の束】 1 1たばずつ 21) 34 21 21 13 【ばら】 6 21) 135 21 126 9 もう分けられない	345÷21の筆算のしかた 21) 345 21 135 126 9 3÷21だから、百の位に商はたたない。 34÷21で、十の位に商をたてる。 5をおろす。135÷21で、一の位に商6をたてる。	既習の方法と比較して考える。 23) 941 40 92 21 16) 960 96 0 商に0のたつわり算は、かんたんに計算することができる。	わられる数とわる数は、同じ数をかけても商は変わらない。 4÷1=4 2倍 ↓ 2倍 8÷2=4 3倍 ↓ 3倍 24÷6=4 同じ数でわっても商は変わらない。 40÷10=4 5でわる ↓ 5でわる 8÷2=4	3200÷400の筆算のしかた 100をもとにすると 3200 ÷ 400 ÷100 ÷100 32 ÷ 4 4) 32 8 32 0	・除法の計算技能を る問題 ・商の大きさを適切に見積もることができるかをみる問題 ・あまりのあるわり算問題 ・わり算を用いて何倍かを求める問題 ・検算の考え方を 用いて問題解決をする力 をみる問題	・世界のわり算を調べる。 (教科書で) (コンピュータで) ・数値を変えて計算してみる。	・3位数÷2位数の筆算の手順を確かめる問題 ・計算の誤り(商がたつ位置)を修正する問題 ・わり算のきまりを用いて商が同じになるかを判断する問題
評価規準	関 3位数÷2位数=2位数の計算のしかたを 考えようとしている。 考 既習の計算のしかた をもとに、筆算のしかた を考えている。	知 3位数÷2位数=2位数 の筆算のしかたを理解 している。 表 3位数÷2位数=2位数 の筆算ができる。	知 商に0がたつ場合(商 が何十)の簡便な筆算 のしかたを理解してい る。	考 具体的な場面から、被除 数、除数と商の関係を考 えている。 知 除法の性質を理解して いる。	表 末尾に0のある数の除 法の簡便な計算ができ る。	表 学習内容を正しく 用いて、問題を解決 することができる。	関 学習内容を適切に活 用して、活動に取り組 もうとしている。	知 基本的な学習 内容について理 解している。	6年 分数のかけ算とわり算

4年  
板書



壁面

