

## 第4学年 組 算数科学習指導案

福岡市立 小学校 指導者

### 1 単元名「わり算の筆算（2）」

#### 2 こんな子どもたちだから

本学級の子どもたちは、第3学年の「わり算」「あまりのあるわり算」で等分除、包含除の意味を知り、九九を適用する除法計算のしかたを学習してきている。第4学年では「わり算の筆算（1）」で、2～3位数÷1位数の筆算と倍の問題における除法の考え方、1位数でわる除法の暗算を学習し、除数が1位数の除法に慣れてきている。

本単元「わり算の筆算（2）」に入る前のプレテスト（実態調査）の結果は以下の通りである。

問 題	結 果
既習内容 問題① $80 \div 4$ 80まいの色紙を、4人で同じ数ずつ分けます。1人ぶんは何まいになりますか。	正答率・・・93% ・10のまとまりを使って考える・・・42% ・被除数を10でわって考える・・・30%
未習内容 問題② $60 \div 20$ おはじきが60こあります。このおはじきを1人に20こずつ分けると、何人に分けられますか。	正答率・・・51% ・10、20のまとまりを使って考える・・・38% ・被除数を10でわって考える・・・19%
未習内容 問題③ $150 \div 50$ おはじきが150こあります。このおはじきを1人に50こずつ分けると、何人に分けられますか。	正答率・・・48% ・10、50のまとまりを使って考える・・・48% ・被除数を10でわって考える・・・13%

①の結果から、既習の2位数÷1位数の計算の仕方については、ほとんどの子どもに定着していると考えられる。また、10のまとまりをつくったり、10のまとまりをもとに被除数を10でわったりして計算の仕方を考えている児童が多いことから、児童は10という数に着目して計算を簡単にして考えることに慣れてきていると言える。

また、②、③の結果から、2位数÷2位数、3位数÷2位数は未習の計算であるものの、10や20、50のまとまりを作って考えようとしていることが分かる。しかし、被除数、除数を10でわる考えは、立式はできているが答えを正しく導き出せない児童が多いことから、機械的に10でわったものと考えられる。つまり、わり算のきまりにつながる被除数、除数どちらも10でわることの意味をきちんと意識できていないのではないかと考えられる。

#### 3 こんな教材で・こんな手だてで

本単元は、筆算形式による2～3位数を2位数でわるわり算の計算の仕方について理解し、それを適切に用いる能力を伸ばすことが主なねらいである。これは、学習指導要領解説「算数編」の

A (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。

ア 除数が1位数や2位数で被除数が2位数や3位数の場合の計算の仕方を考え、それらの計算が基本的な計算を基にしてできることを理解すること。また、その筆算の仕方について理解すること。

イ 除法の計算が確実にでき、それを適切に用いること。

ウ 除法について、被除数、除数、商及び余りの間の関係を調べ、次の式にまとめること。

$$(\text{被除数}) = (\text{除数}) \times (\text{商}) + (\text{余り})$$

エ 除法に関して成り立つ性質を調べ、それを計算の仕方を考えたり計算の確かめをしたりすることに生かすこと。

にあたる。また、本単元の、被除数と除数に同じ数をかけても同じ数でわっても、商は同じになるという除法についての性質（わり算のきまり）は、5年生で学習する「小数のわり算」、6年生で学習する「分数のかけ算・わり算」にもつながる重要なものである。

そこで、指導にあたっては、わり算のきまりを発見して活用する学習の理解をより深めるために、単元構成の工夫をする。まず、商が同じになるわり算の式をたくさん見つけることで、わり算のきまりを発見する時間を設ける。次に、発見したきまりを使って3位数÷2位数の問題を解決する。さらに、末尾に0のある4位数÷3位数の計算の仕方を考え、数が大きくなってもわり算のきまりが使えることを確かめ、それが筆算の工夫にもつながることに気付く時間を設ける。

つかむ段階では、わり算の筆算（1）でも用いた10をもとにした何十の除法計算の仕方を、10のまとまりを意識させながら考える。次に、あまりのある除法計算の仕方でも、10をもとにして商やあまりの大きさを考え、計算の仕方を考える。

解決する段階では、87÷21のように被除数が何十ではない2位数÷2位数、3位数÷2位数の筆算の計算の仕方を考える。このときに、2位数でわることは初めてのため、つまづくことが予想される。そこで、数直線や図を使って、わり算の意味を確かめさせたい。そのとき、今まで用いていた何十÷何十というおよその数を使うことで、商の見当のつけ方と修正の仕方につなげるようにする。そして、商が2位数になる3位数÷2位数の筆算の計算の仕方や商に0がつく筆算へと学習を進めていく。

いかず段階では、商が同じになる式を比べてみることで、除法についての性質、わり算のきまりを見つける。そして、3位数÷2位数、4位数÷3位数の計算の仕方をわり算のきまりを使って考える。被除数と除数に同じ数をかけたり、同じ数でわったりしながら工夫して商を求めることができるようにする。このことを通して、わり算のきまりがどんな場合にも当てはまり、わり算のきまりを使って商を求められることを実感し、有用感をもつことができるようにしたい。さらに、今までに学習した内容を用いて様々な問題を解き、これまでに習得した学習内容を目的に応じて用いるようにする。

#### 4 こんな子どもに（単元の目標）

- 除数が2位数の除法計算の仕方を、既習の除法計算の仕方をもとに進んで考えようとする。  
(関心・意欲・態度)
- 見積もりをもとに、仮商のたて方や修正の仕方について考える。  
(数学的な考え方)
- 被除数、除数、商の関係（わり算のきまり）を考える。  
(数学的な考え方)
- 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。  
(表現・処理)
- 除数が何十の除法計算の仕方や除数が2位数の除法の計算の筆算の仕方を理解する。

## 5 単元計画 (18時間)

段階	配時	学習活動	主な算数的活動	支援と評価
つかむ	1	○何十÷何十の計算 (60÷20 あまりなし) の仕方を考える。	・10 をもとにして、何十でわる包含除の計算の仕方を考える。	○包含除の考えを意識させて、10 をもとにして考えることができるように、前の学習を振り返る。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">(考) 10 をもとにして、60÷20の計算の仕方を考えることができる。</div>
	1	○何十÷何十 (90÷20 あまりあり) の計算の仕方を考える。	・10 をもとにして、あまりのある何十の計算の仕方を考える。	○10 をもとにしたあまりの大きさに着目させるように、前の学習を振り返る。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">(考) 10 をもとにした、何十でわる計算であまりの大きさを考えることができる。</div>
解決する	2	○何十ではない2位数÷2位数=1位数 (87÷21) の筆算を学習する。 ・商の見当のつけ方を理解する。	・仮商のたて方、筆算の仕方を考え、計算する。	○商の見当がつけやすくなるように、除数を何十とみて考えるようにする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">(考)商の見当の立て方を考えることができる。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">(表) 2位数÷2位数=1位数の筆算ができる。</div>
	4	○何十ではない2位数÷2位数=1位数 (86÷23など)、3位数÷2位数=1位数 (153÷24) の筆算を学習する。 ・商の見当のつけ方と過大商、過小商の修正の仕方を理解する。	・仮商のたて方、修正の仕方を考え、計算する。	○商の見当のつけ方や修正の仕方を理解できるように、前の学習を振り返る。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">(知)仮商修正の意味とその仕方を理解する。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">(表) 2位数÷2位数=1位数、3位数÷2位数=1位数の筆算ができる。</div>
	3	○3位数÷2位数=2位数 (345÷21) の筆算を学習する。	・既習のわり算の仕方をもとに3位数÷2	○商が2位数の筆算の仕方を理解するように、

		<ul style="list-style-type: none"> <li>商が1位数，2位数，商に0がつく場合の計算をする。</li> </ul>	位数の筆算の仕方を考える。	既習のわり算の仕方をもとに商の見当の立て方を確認しながら，学習していくようにする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">           (表) 3位数÷2位数=2位数の筆算ができる。         </div>
いかす	1	○商が同じになるわり算の式（商が4）から，除法について成り立つ性質（わり算のきまり）を見つける。	<ul style="list-style-type: none"> <li>既習のわり算の式からわる数とわられる数の関係性を見つけ，説明する。</li> </ul>	○きまりを見つけやすくするように，わられる数，わる数に着目させる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">           (関) わり算のきまりを見つけようとしている。         </div>
	1 本時	○3位数÷2位数（150÷50あまりなし）の計算の仕方をわり算のきまりを使って考える。	<ul style="list-style-type: none"> <li>わり算のきまりを使って，わり算の計算の仕方を考える。</li> </ul>	○多様な考え方で商を見つけることができるように，わり算のきまりを想起させる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">           (考) わり算のきまりを使って，150÷50の計算の仕方を多様に考えることができる。         </div>
	1	○4位数÷3位数（3200÷400あまりなし）の計算の仕方をわり算のきまりを使って考える。	<ul style="list-style-type: none"> <li>わり算のきまりを使って，わり算の計算の仕方を考える。</li> </ul>	○大きな数になってもわり算のきまりを使って商を導くことができるように，150÷50の学習を振り返り，わり算のきまりが使いそうだという見通しをもたせる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">           (考) わり算のきまりを使って，3200÷400の計算の仕方を考えることができる。         </div>
	1	○4位数÷3位数（3200÷400，2700÷400あまりあり）の筆算の仕方の工夫をわり算のきまりを使って考える。 <ul style="list-style-type: none"> <li>検算の式について理解する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>わり算のきまりを使って，筆算の仕方の工夫を考える。</li> <li>あまりの大きさに気をつけて，あまりのあるわり算の筆算の仕方を考える。</li> </ul>	○筆算の仕方の工夫やあまりの大きさに100をもとに着目させるように，わり算のきまりを使って考えさせる。

			(表) わり算のきまりを使って、あまりのあるわり算の筆算ができる。
3	○今までに学習してきた内容を用いて、わり算の問題を解決する。	・既習の学習内容を使って問題をとく。	(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。

6 本時 平成22年10月 日 ( ) 第 校時 4年 組教室

7 本時の目標

- わり算のきまりを使って、被除数、除数と商の関係を多様な見方で考えることができる。  
(数学的な考え方)

8 評価規準

- A規準：わり算のきまりを活用して、 $150 \div 50$  の計算を多様に考えることができる。
- B規準：わり算のきまりを活用して、 $150 \div 50$  の計算を考えることができる。

9 本時の授業仮説

$150 \div 50$  の計算の仕方を考えていく交流場面において、わり算のきまりを使って数をわったり、かけたりして、計算しやすい式にして解決していることを比較させれば、わり算のきまりを使って、被除数、除数と商の関係を多様な見方で考えることができるであろう。

10 本時指導の考え方

本時は除法について成り立つ性質（わり算のきまり）を使って、わる数が2位数（ $150 \div 50$ ）のわり算の計算のしかたを考える学習である。前時までにわり算のきまりを発見する学習をしている。

導入段階では、前の学習のわり算のきまりを見つけた式（商が4）と本時の問題を比較しながらめあてをつくる。その際、わられる数が3位数ではあるが、同じ数でわったりかけたりできそうだという見通しをもたせる。そうすることで、児童がもとになる考え（わり算のきまり）を取り入れためあてをつくることができるようにする。

考えをつくる段階では、児童がめあてにそって自力解決していく。解決につまずいている児童には、わり算のきまりが使えるように前の学習を振り返らせる。また、わり算のきまりは使えているものの複雑なわり算になっている考えには、より簡単なわり算にできるように声かけをする。考えが一つできた児童には、他の考え方はないかどうか、考えるように促す。

考えを交流する段階では、児童が多様な見方ができるようにするため、できる限り多くの考えを交流できるようにする。どの考えもわり算のきまりを使って簡単な式にしていることに気づくようにするとともに、商を導き出すための多様な考え方を認めることができるようにし、わり算のきまりの有用性に気付かせ、まとめにつなげる。

よさを味わう段階では、本時を振り返って感想を書き、話し合うことで、わり算のきまりを使うと簡単に計算できるというよさを感じることができるようにし、次時につなげたい。

11 本時の展開

配時	学習活動と内容	主な支援(○)と評価の視点
5	<p style="text-align: center;">子どもが違うところと同じところを明らかにする。</p> <p>1. 前の学習と本時の問題を比較する。</p> <p style="text-align: center;">問題</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>色紙が150まいあります。この色紙を1人に50まいずつ分けると、何人に分けられますか。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 今日も前の学習と同じわり算できそう。</li> <li>・ わられる数もわる数も同じ数でかけたりわったりできそう。</li> <li>・ 前の学習で見つけたわり算のきまりが使いそう。</li> </ul> <p style="text-align: center;">子どもがめあてをもつ。</p>	<p>○既習を想起するために、学習の足跡を掲示しておく。</p> <p>○わり算のきまりが使いそうだという考えをもつために、前時の問題を提示し、<math>150 \div 50</math>の式と比較し、相違点と共通点を見つけるようにする。</p>
5	<p>2. 本時のめあてをつかむ。</p> <p style="text-align: center;">めあて</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>わり算のきまりを使って、<math>150 \div 50</math>の計算の仕方を考えよう。</p> </div> <p style="text-align: center;">子どもが解決を試みる。</p>	<p>○様々な計算の仕方を交流するために、わり算のきまりを使って工夫して計算している児童の考えを取り入れる。</p>
10	<p>3. 自分の考えをつくり、発表する。</p> <p>(1) 自力で解決する。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p><b>【考えA】</b></p> <math display="block">150 \div 50 = 3</math> <math display="block">\downarrow \div 10 \quad \downarrow \div 10</math> <math display="block">15 \div 5 = 3</math> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p><b>【考えB】</b></p> <math display="block">150 \div 50 = 3</math> <math display="block">\downarrow \div 5 \quad \downarrow \div 5</math> <math display="block">30 \div 10 = 3</math> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p><b>【考えC】</b></p> <math display="block">150 \div 50 = 3</math> <math display="block">\downarrow \times 2 \quad \downarrow \times 2</math> <math display="block">300 \div 100 = 3</math> </div> </div>	
12	<p style="text-align: center;">子どもが互いの共通点を見つける。</p> <p>(2) 交流する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ どの考えも商が同じ</li> </ul>	<p>(考) わり算のきまりをもとにして、わられる数、わる数、商の関係を考えることができる。</p>

<p>3</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・わり算，かけ算を使って数字を簡単にしている。</li> <li>・わり算のきまりを使って計算している。</li> </ul> <p>4. 考えの共通点から本時のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">まとめ</p> <p style="text-align: center;">わり算のきまりを使うと，150÷50がかんたんに計算できる。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 20px; background-color: #f0e6ff; padding: 10px; margin: 10px 0; text-align: center;"> <p>子どもがよさを味わう。</p> </div> <p>5. 適用問題に取り組む。</p> <p style="text-align: center;">90÷30</p> <p>5. 6. 今日の学習をふり返り，学習の感想を発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・わり算のきまりを使うと簡単に計算できる。</li> </ul> <p>5. 6. わったりかけたりすると，簡単に計算できるから便利だな。</p>	<p>○ 本時のまとめにつなげるために，どのようにして計算したかを整理していく。</p> <p>○ 今日の学習でを書き，もともになる考えのよさが実感できるようにする。</p>
----------	---	---

## 12 板書計画

<p><b>前の問題</b></p> <p><math>4 \div 1 = 4</math> ↓×2 ↓×2</p> <p><math>8 \div 2 = 4</math> ↓×3 ↓×3</p> <p><math>24 \div 6 = 4</math></p> <p>2と5が商でもできた。</p> <p><u>わられる数とわ</u> <u>る数を同じ数で</u> <u>かけたりわった</u> <u>りすると，商は同</u> <u>じになる。</u></p>	<p><b>今日の問題</b></p> <p>色紙が150まいあります。この色紙を1人に50まいずつ分けると，何人に分けられますか。</p> <p style="text-align: center;"><b>150÷50</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・わる数が3けたになっっている</li> <li>・同じ数でかけたりわったりできそう</li> </ul>	<p><b>めあて</b></p> <p>わり算のきまりを使って，150÷50の計算の仕方を考えよう。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><math>150 \div 50 = 3</math></p> <p>↓ ÷10 ↓ ÷10</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><math>150 \div 50 = 3</math></p> <p>↓ ÷5 ↓ ÷5</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・どの考えも商が同じ</li> <li>・わり算、かけ算を使って数字をかんとんにしている。</li> </ul>	<p><b>まとめ</b></p> <p>わり算のきまりを使えば，150÷50がかんたんに計算できる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">今日の学習で</p> <p style="text-align: center;">・きまりを使うと計算がかんたん！</p> <p style="text-align: center;">・他の数でもやってみたい。</p> </div>
--	--	--	--