

# 第3学年 算数科学習指導案

日 時 平成23年6月22日 第5校時  
 場 所 郡上市立高鷲小学校 3年生教室  
 授業者 猪俣 美和

- 1 単元名 「わり算」
- 2 単元の目標

除法が用いられる場合と意味について理解し、具体的な場面を除法の式に表したり、計算したりすることができる。

【関】・除法の意味や計算のしかたについて、乗法と減法との関連や具体物の操作などからとらえようとする。

【考】・等分除、包含除を既習の乗法や減法をもとに考えることができる。

- ・商が2位数になる場合の除法の計算のしかたを、数の構成や乗法九九1回適用の除法をもとに考えることができる。

【技】・除法が用いられる場面を式で表現することができる。

- ・除法の場面を立式し、乗法九九を用いて答えを確実に求めることができる。

【知】・除法の用いられる場面や意味、答えの求め方がわかる。

- ・0をわったり、1でわったりする場合の除法の意味と計算のしかたがわかる。
- ・何倍かを求めるときに除法が用いられることがわかる。

- 3 研究テーマとのかかわり

子どもの思考力・表現力を高める指導のあり方  
 ～めざす姿とそれに迫る算数的活動の明確化（重点）～

## (1) 自分の考えをもたせるための算数的活動のあり方

本時は「わり算」の第10時で、2位数÷1位数で各位がわり切れる場合を扱う。これまで乗法九九1回適用の除法を扱ってきた児童にとっては、初めて出会う問題場面である。

これまで学習した等分除の場面では、おはじきを操作したり図や式を用いたりして次のように表した。

		1回目	$12 - 3 = 9$
		2回目	$9 - 3 = 6$
		3回目	$6 - 3 = 3$
		4回目	$3 - 3 = 0$

	1人分が1こ	$1 \times 3 = 3$
	1人分が2こ	$2 \times 3 = 6$
	1人分が3こ	$3 \times 3 = 9$
	1人分が4こ	$3 \times 4 = 12$

また、前時の何十÷1位数で、十の位がわり切れる場合の等分除は、数え玉や式を用いて次のように表した。

60は⑩が6個  
 $6 \div 3 = 2$  ⑩が2個だから20  
 $60 \div 3 = 20$

準備テストを行った結果、乗法九九を適用して乗数や被乗数を求めることについては、18人中16人が正しく計算することができた。また、2位数×1位数で部分積に繰り上がりのない計算をする場面で、数え玉を用いて解く問題では16人中11人が、フォーク図を用いて解く問題では16人中15人が正しく答えを求めることができた。これらのことから、乗法九九はほぼ定着しており、位ごとに分けて計算することもある程度できるようになっていると考えられる。一方、数え玉の問題の誤答からは、2位数を⑩のいくつかと①のいくつかとする見方が十分身につけていないことが見てとれる。

そこで、本時の「考えづくりの場」に入るまでに次のような段階をふみ、だれもが10を単位としてみる見方を意識しながら課題を解決できるようにしていく。

- ・朝学習の時間を利用して、2位数×1位数の場面を用いて、数え玉の操作とフォーク図を使った考え方を想起させる。⑩と①の数え玉やフォーク図（さくらんぼ図）を使うことで位ごとに分けて考えることができたことを確認する。
- ・朝学習で、何十÷1位数で十の位がわり切れる場面の、10を単位としてみる考え方の復習をする。⑩の数え玉を操作して、1個ずつ囲いの中に入れていき、なくなるまで繰り返す操作手順を確認する。
- ・問題提示の場では、2位数×1位数の場面での解き方を想起させる。「数え玉やフォーク図を使えば解けそうだ」という見通しをもたせ、課題に取り組めるようにする。

考えづくりの場では、被除数を位ごとに分ければ各位が乗法九九適用によって解けることに気づかせるために、まずは数え玉の操作、そしてフォーク図によって考えさせる。操作や図に表す際には、手順をつぶやきながら行うことを指示する。次のような操作や図、説明ができることよい。

⑩と①に分けて考える。  
 まず6個の⑩を3つに分ける。  
 次に3個の①を3つに分ける。  
 1つ分は⑩が2個と①が1個なので、  
 21になる。

63を60と3に分ける。  
 $60 \div 3 = 20$  (前時から)  
 $3 \div 3 = 1$   
 $20 + 1 = 21$   
 だから  $63 \div 3 = 21$

63を位ごとに分けて考えることを操作で表すことは、どの子にもできるようにさせたい。そこで、まずは全員に数え玉の操作をさせる。しかし、実態から自信がなくて操作ができない児童が出てくるのが予想される。⑩と①の数え玉が操作できない児童(C児)には、3人に等分しやすいように3人の絵があるプリントを提示し、数え玉を1列に並べさせる。「63を3人に同じ数ずつ分けてみよう。」と助言し、一緒に数え玉を操作する。

数え玉の操作ができた児童(B児)には、位ごとに分けたことに気づけるように助言する。「最初に何を動かしたかな。次に何を動かしたかな。」と問いかけ、⑩と①を別々に考えたことを確認する。

また、位ごとに分けたことの確認が早くできた児童には「どんな図に表せそうかな。」と助言し、フォーク図へと目を向けさせる。

## (2) 算数的活動によって考えを深めるための、手立てや助言のあり方

本時は、計算のしかたを説明する段階で、数え玉の操作もフォーク図も発表させる。その際、数え玉の操作も式化し、どちらの考え方も位ごとに分けていることに気づかせたい。また、2位数×1位数の掲示を利用し、乗法でも同様の考え方を用いていることもおさえない。

4 単元指導計画

過程における **A** : 「数学的な考え方」を育てる学習過程

**B** : 「数量や図形についての技能」を身につけさせる学習過程

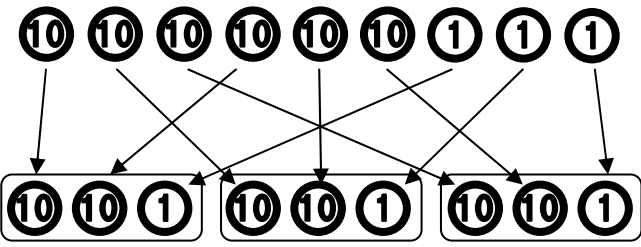
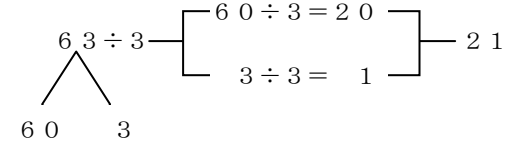
	時	ねらい	既習内容	過程	学習活動	評価規準	朝活・家庭学習	
一人分は何こ	1	等分除の具体的な場面で、操作や図に表す活動を通して、同じ数ずつ分ける分け方に気づき、除法の式で表せることを理解する。	・「1つ分」「いくつ分」「全部」の意味。	<b>A</b>	問：いちごが12こあります。3人で同じ数ずつ分けると、1人分は何こになるでしょう。 <b>同じ数ずつ分けよう。</b> 1 おはじきを操作して、同じ数ずつ分ける方法を考える。 2 同じ数ずつ分ける方法を理解し、除法の式の表し方を知る。 3 P67のりんご問題を解く。	等分したときの1つ分の数を求めるときは、除法の式に表せばよいことを理解する。 【知】	朝：乗法の場面での「1つ分」「いくつ分」「全体」の意味理解	
	2	等分除の場面で、操作や図を式で表す活動を通して、乗法で表すことができることに気づき、除法の答えは乗法九九を用いて求められることを理解する。	・乗法九九が計算できること。 ・等分除の場面で立式できること。 ・等分除の場面をおはじきを用いて表すこと。	<b>B</b>	問：チョコレートが18こあります。6人で同じ数ずつ分けると、1人分は何こになるでしょう。 <b>1人分は何こになるか考えよう。</b> 1 $18 \div 6$ の答えの求め方を考える。 2 減法と乗法九九のどちらが簡単か話し合う。 3 $18 \div 6$ の答えは6の段の九九で見つけられることをまとめる。 4 P68のりんご問題、鉛筆問題を解く。	乗法九九を用いて等分除の答えを求めることができる【技】	朝：乗法九九（プリント） 家：乗法九九1回適用の除法（ドリル）	
何人に分けられる	3	操作活動を通して、等分除と包含除の分け方の違いに気づき、包含除の場合でも除法を用いることができることを理解する。	・等分除の場面でのおはじき操作のしかた。 ・除法の場面での「1つ分」「いくつ分」「全部」の意味。	<b>A</b>	問：いちごが12こあります。1人に3こずつ分けると、何人に分けられるでしょう。 <b>何人分に分けられるかを見つける方法を考えよう。</b> 1 おはじきを操作したり図に表したりして、何人分になるかを見つける方法を考える。 2 等分除の場合と操作のしかたが違うことに気づく。 3 包含除の場面も除法の式に表してよいことを知る。 4 P70のりんご問題を解く。	等分除と包含除の分け方の違いに気づき、包含除の場合でも除法を用いることができることを理解する。【考】	朝：等分除の場面の復習（おはじき操作）	
	4	包含除の場面でも、操作や図を式で表す活動を通して、答えは乗法九九を用いて求められることに気づき、除法の計算ができる。	・乗法九九が計算できること。 ・包含除の場面で立式できること。 ・包含除の場面をおはじきを用いて表すこと。	<b>B</b>	問：クッキーが20こあります。1人に4こずつ分けると、何人に分けられるでしょう。 <b>何人に分けられるかを計算で見つけよう。</b> 1 $20 \div 4$ の答えの求め方を考える。 2 4の段の九九で答えを見つけれられることをまとめる。 3 P71のりんご問題、鉛筆問題を解く。	乗法九九を用いて包含除の答えを求めることができる【技】	家：乗法九九（プリント） 家：乗法九九1回適用の除法（ドリル）	
	5	具体的な場面の考察を通して、等分除、包含除の操作や図の違いに気づき、乗法との関係について理解することができる。	・等分除、包含除の場面で立式すること。 ・図から乗法の式をつくること。 ・除法や乗法の場面での「1つ分」「いくつ分」の意味。	<b>A</b>	問： $8 \div 2 = 4$ の式になるお話を、下のようにつくりました。2つのお話を、かけ算の式に表してくらべましょう。 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>8このパンを2人で同じ数ずつ分けると、1人分は4こになります。</td> <td>8このパンを1人に2こずつ分けると、4人に分けられます。</td> </tr> </table> <b>2つの話のちがうところを見つけよう。</b> 1 2つの話を比べ、異なる点について考える。 2 等分除と包含除では、求める数が「1つ分」と「いくつ分」と違うことをまとめる。 3 P72の鉛筆問題を解く。	8このパンを2人で同じ数ずつ分けると、1人分は4こになります。	8このパンを1人に2こずつ分けると、4人に分けられます。	等分除、包含除を既習の乗法をもとに考えることができる。【関・考】
8このパンを2人で同じ数ずつ分けると、1人分は4こになります。	8このパンを1人に2こずつ分けると、4人に分けられます。							

0 や 1 の わり 算	6	0をわったり、1でわったりする計算で、具体的な場面での考察を通して、既習の除法と同様に考えられることに気づき、正しく計算することができる。	・等分除の場面で立式すること。	A	問：箱に入っているケーキを、3人で同じ数ずつ分けます。1人分の数を求める式を書きましょう。 1 ケーキが6個、3個のときの1人分のケーキの数を計算する。 <b>0をわる計算の答えをもとめよう。</b> 2 ケーキが0個のときの1人分のケーキの数を考える。 3 0をわったときは答えは0になることをまとめる。 4 P73のりんご問題、鉛筆問題を解く。	具体的な場面で、被除数が0の場合や除数が1の場合などを既習の除法と同じように考えることができる。 【関・考】	家：0の乗法（ドリル）
倍 と わり 算	7	ある数をもとにする大きさの何倍になっているかを求めるとき、除法が用いられることを理解する。	・「1つ分×いくつ分=全部」という言葉の式をもとに立式すること。 ・ $3 \times \square = 18$ から $\square = 18 \div 3$ と立式すること。	B	問：18mのリボン、3mのリボンの何倍の長さでしょう。 <b>何倍かをもとめるときの計算を考えよう。</b> 1 図をもとにして、何倍になるかを考える。 2 減法、除法の考え方を取り上げ、どちらが簡単か話し合う。 3 何倍かを求めるときにも除法を用いることができることをまとめる。 4 P74の鉛筆問題を解く。	何倍かを求めるときに除法が用いられることが分かる。 【知】	朝： $20 \div 4$ の答えが、 $4 \times \square = 20$ の□にあてはまる数であることを復習（プリント）
練習	8	基本的な学習内容に習熟し、それを活用する。	・乗法九九1回適用の除法、0や1の除法を解くこと。 ・等分除、包含除、倍の場面で立式すること。	B	<b>いろいろな問題にちょうせんしよう。</b> 1 P75の問題を解く。 2 補充問題を解く。	乗法九九1回適用の除法の計算ができ、それを用いて問題を解決することができる。 【技】	家：乗法九九1回適用の除法の復習（ドリル）
答えが2けたになるわり算	9	何十÷1位数の十の位がわりきれの場合、数え玉の操作活動を通して、10を単位としてみれば乗法九九で計算できることに気づき、計算することができる。	・数え玉を使い、何十を⑩のいくつ分と考えること。 ・等分除の場面で立式すること。	A	問：60まいのおり紙を3人で同じ数ずつ分けます。1人分は何まいになるでしょう。 <b>60÷3の計算のしかたを考えよう。</b> 1 60÷3の計算のしかたを、数え玉を使って考える。 2 ⑩のいくつ分と考えれば、既習の除法、乗法九九で計算できることをまとめる。 3 P77の鉛筆問題を解く。	何十÷1位数の計算は、10を単位としてみれば乗法九九を用いて計算できることに気づく。【考】	朝：等分除の場面での立式（プリント）
	10 本 時	2位数÷1位数の各位がわり切れる場合、数え玉の操作活動を通して、被除数を位ごとに分ければ各位が乗法九九適用によって解けることに気づくことができる。	・数え玉を使い、被除数の何十を⑩のいくつ分と考えてわり算の答えを求めること。	A	問：63まいのおり紙を3人で同じ数ずつ分けます。1人分は何まいになるでしょう。 <b>63÷3の計算のしかたを考えよう。</b> 1 63÷3の計算のしかたを、数え玉や式を使って考える。 2 63を位ごとに分けて計算すれば既習の除法で計算できることをまとめる。 3 P78の鉛筆問題を解く。	2位数÷1位数で各位がわり切れる場合の計算は、位ごとに分けて、既習の何十÷1位数や乗法九九1回適用の乗法をもとにすればよいことに気づく。 【考】	朝：2位数×1位数で、被乗数を位ごとに分けて計算する練習（プリント）
きほんのたしかめ	11	基本的な学習内容を理解しているか確認する。		B	<b>いろいろな問題にちょうせんしよう。</b> 1 P79の問題を解く。 2 補充問題を解く。	除法の意味や答えのを見つけ方を理解している。【知】	家：単元のとめの復習（ドリル）

5 本時のねらい

2位数÷1位数の各位がわり切れる場合で、数え玉の操作活動を通して、被除数を位ごとに分ければ各位が乗法九九適用によって解けることに気づくことができる。

6 本時の展開

	教師の働きかけ	学習活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・指導の留意点 ◎評価規準（評価方法）</li> <li>☆人権同和教育の観点</li> </ul>
つかむ	<p>1 本時の問題を提示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・どんな式になるかな。</li> <li>・昨日の問題とはどこが違うのかな。</li> </ul>	<p>63まいのおり紙を3人で同じ数ずつ分けます。1人分は何まいになるでしょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1つ分を求める計算だからわり算だな。</li> <li>・同じ数ずつ分けるからわり算だな。</li> <li>・全体 ÷ いくつ分 = 1つ分 で式は <math>63 \div 3</math> になる。</li> <li>・昨日は一の位が0だったけど、今日は0ではない。</li> <li>・数え玉を使えばできそうだな。</li> <li>・フォーク図が使えそうかな。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・等分除であることを確認し、言葉の式によって立式させる。</li> <li>・掲示を利用して2位数×1位数の場面での解き方を想起させ、「数え玉やフォーク図を使えば解けそうだな」という見通しをもたせる。</li> <li>・最初は全員に数え玉の操作をさせる。</li> <li>・操作や図で表したことは、手順を話しながら説明するようにさせる。</li> <li>・数え玉と3人の絵があるプリントを提示し、「63を3人が同じ数ずつになるように分けてみよう。」と助言して、教師と一緒に操作をさせる。（C児への働きかけ）</li> </ul>
見通す	<p>2 本時の課題を提示する。</p>	<p>63÷3の計算のしかたを考えよう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・位ごとに分けたことの確認が早くできた児童には、「どんな図に表せそうかな。」と助言し、フォーク図へと目を向けさせる。さらに、位ごとに分けたことをより分かりやすくするために、さくらんぼ図を加えるとよいことを助言する。（B児への働きかけ）</li> </ul>
考える	<p>3 数え玉によって考えづくりをさせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・数え玉を使って考えてみましょう。動かし方を話しながら考えてみよう。</li> </ul>	<p>数え玉で考えてみよう。</p>  <p>◎と①に分けて考える。      まず6個の◎を3つに分ける。      次に3個の①を3つに分ける。      1つ分は◎が2個と①が1個なので、21になる。</p>	<p>◎2位数÷1位数の各位がわり切れる場面では、被除数を位ごとに分けて計算すればよいことに気づく。【数学的な考え方】（活動の様子、ノート）</p>
深める	<p>4 63÷3の答えの見つけ方を数え玉や図、式で説明させる。          (ペア→全体交流)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・数え玉では、最初に何を動かしたかな。次に何を動かしたかな。</li> <li>・数え玉の◎だけを見ると、どんな計算をしているかな。①はどうか。</li> <li>・2位数×1位数のかけ算でも位ごとに分けて計算したね。今日のわり算はどうか。</li> </ul>	<p>フォーク図で考えてみよう。</p>  <p>63を60と3に分ける。  <math>60 \div 3 = 20</math> (前時から)  <math>3 \div 3 = 1</math>  <math>20 + 1 = 21</math>      だから <math>63 \div 3 = 21</math></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☆ペア交流の中で、相手の説明に対して、感想やアドバイスなどの反応ができる姿を価値づけていくことで、一人一人を尊重する意識を育てる。【自己啓発力】</li> </ul>
まとめる	<p>5 位ごとに分ければ計算できることを確認する問題を解く。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <math>86 \div 2</math> を位ごとに分けて計算してみよう。</li> </ul> <p>6 まとめをする。</p> <p>7 練習問題 (P78鉛筆2、3)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・数え玉やフォーク図を使ってやってみよう。数え玉を使った人は、証拠の式も書きましょう。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・数え玉は、◎を動かしてから①を動かしたよ。◎と①を別々に考えて動かしたよ。</li> <li>・数え玉は、◎が <math>6 \div 3</math> で、①が <math>3 \div 3</math> をしているよ。 <math>60 \div 3</math> と <math>3 \div 3</math> になるよ。</li> <li>・数え玉でもフォーク図でも、位ごとに分けて考えているよ。</li> <li>・ <math>86 \div 2</math> も位ごとに分けたら計算できたよ。</li> </ul> <p>63÷3は、位ごとに分けて計算すればよい。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・練習問題に取り組む。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・数え玉を使って解いた児童には、◎の式と①の式を書かせる。</li> <li>・フォーク図にはさくらんぼ図も加え、それぞれが数え玉のどこに対応するのかを確かめさせる。</li> </ul>