

## 「あまりのあるわり算」

本単元で育成する資質・能力

課題解決力

1 日時 令和元年10月2日(水)第5校時

2 学年 第3学年 24名

3 単元について

## 【単元観】

本単元で扱う除法は、小学校学習指導要領には、以下のように位置づけられている。

## 第3学年【A数と計算】

(4) 除法の意味について理解し、それをを用いることができるようにする。

ア 除法が用いられる場合について知ること。また余りについて知ること。

イ 除法と乗法や減法との関係について理解すること。

ウ 除数と商が共に1位数である除法の計算が確実にできること。

エ 簡単な場合について、除数が1位数で商が2位数の除法の計算の仕方を考えること。

除法の意味と、乗法九九を1回適用してできる除法計算(余りのない場合)については、第4単元で学習している。ここでは、さらに進んで、乗法九九を1回適用してできる除法で、余りのある場合の計算の意味と計算方法について学習する。余りのある場合の計算を用いる場合でも余りのない除法計算と同様に、進んで問題の解決に活用できるようにすることをねらいとしている。

## 【児童観】

学力に大きな課題のある児童への手立ての検証対象として、本学級ではA児を抽出している。

算数科の学習についてのアンケート(6月実施)によると、A児は、「算数科の授業は、楽しいです」「めあてや問題について、『なぜだろう』『やってみたい』と思います」「友達と話し合うなどして、自分の考えを深めたり、広げたりしています」の問いに肯定的に答えている。算数科の学習には意欲的に取り組もうとしているが、自分の考えに自信がもてず、自分の考えを書いたり、相手に伝えたりすることに苦手意識をもっていると考えられる。

A児は、日ごろの学習の中では、簡単な計算問題や文章題の処理はできる。ただ、複雑な文章題などは、問題把握でのつまずきがあったり、問題把握はできても図に表すことができなかつたり、式にできなかつたりすることが多く、支援が必要である。また、既習を生かして問題解決を行ったり、自分の考えを説明したりする際には、自分の考えたことをどう表現したらよいのかが分からずノートに書くことができなかつたり、考えたことの何から話をしたらよいのかわからず自分の考えを伝えることができなかつたりする。そのため、自信をもつことができないこともある。レディネステストでは、単純な除法の計算問題・文章題ともにできていた。九九のつまずきも見られない。ただ、除法の式に合う問題を選ぶ問題については課題把握ができていないため、問題を解くことができていなかった。また、問題場面と式を結びつけることができていなかった。

本単元でも、問題場면을イメージすることや式や答えと結びつけることにつまずきが予想される。また、自分の考えを表現する場面では、どのように考えたらよいか、どのように考えを説明したらよいのかが分からず、学習を進めることができないことが予想される。

## 【指導観】

A児の予想されるつまずきに対しては、次のように手立てを講じる。

問題場面をイメージすることや式や答えと結びつけることについては、問題場面をイメージできるような絵や図入りのお助けシートを用いる。絵や図の一部を用意しておき、それを参考にしてノートにかいたり、続きをかき込んだりして考えることができるようにする。

自分の考えを表現することについては、説明に必要な既習事項や算数用語などを掲示して活用できるようにしておくとともに、全てかききくことを求めるのではなく、自分で分かっていることだけでも図にかき込みをするなど、考えたことを少しでも表現したらよいことを示したり声をかけたりする。

また、本校では、研究主題「仲間と協力して、課題解決に意欲的に取り組む児童の育成」に向け、全校及び高学年の重点取組を次の通り設定している。

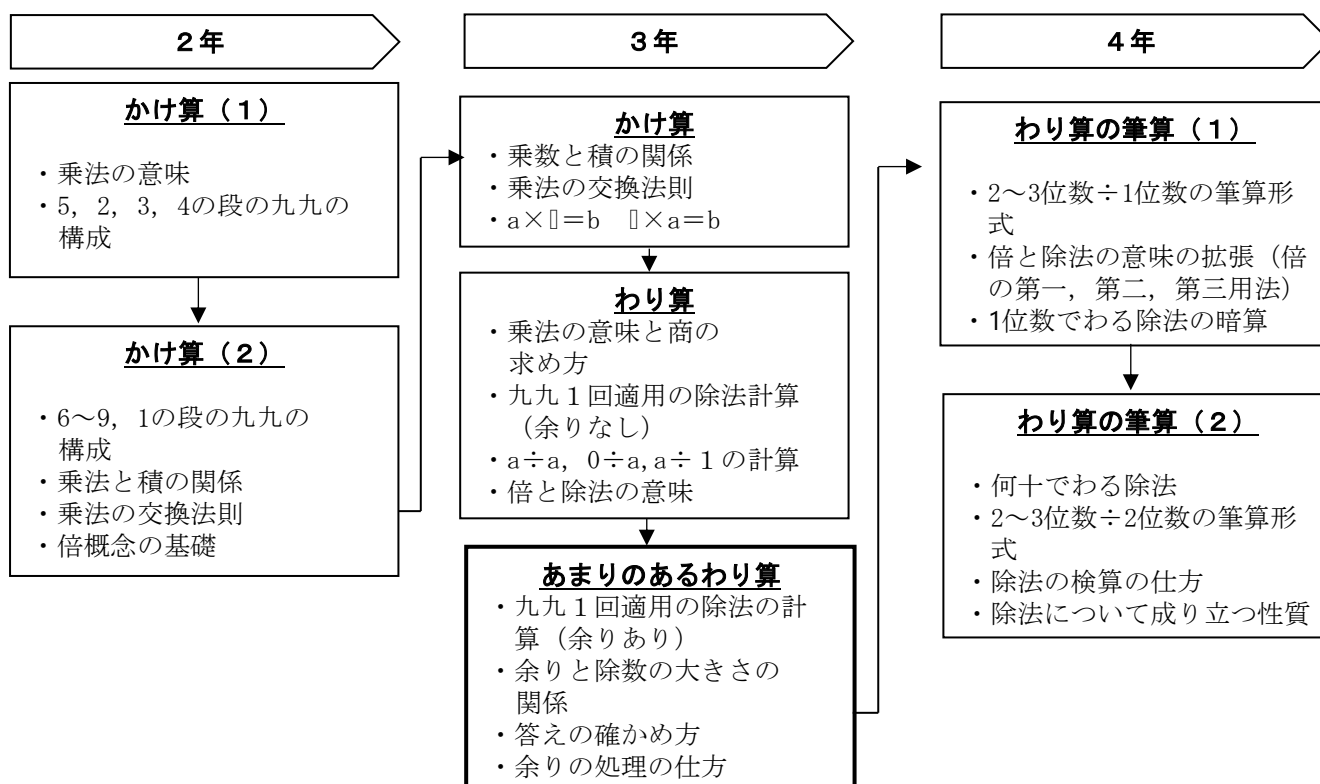
全校	①課題の発見，対話，振り返りの過程を充実させ，仲間と考えることが楽しい単元や授業をデザインする。	②分析的に読む，考えて書くなど，思考・判断・表現を伴う学習活動を意図的に仕組んでいく。
中学年	①既習事項や生活経験とのずれに気付かせ，児童が解決の必要感を感じられるような課題発見の場面を仕組む。	②問題文を読み，たずねられていることや分かっていることを抜き出すなど，分析的に読む場面を仕組む。

これらの重点取組に係って、本単元では、次のように取り組む。

①に係っては、24人という学級の児童数を生かし、子どもたちに身近な仲間集めゲームの「猛獣狩りに行こうよ」の場面を設定して、わり切れる場合と対比させながら、本単元で扱う「わり切れないときの除法」に出合わせる。

②に係っては、問題文の中の分かっている数やたずねられていることを抜き出させ、それを元に図に表したり、言葉で表現させたりして立式させるようにする。

## 4 単元の学習の系統性



## 5 単元の目標

○わり切れない場合の除法について理解し，除法の意味について理解を深めるとともに，それを用いることができるようにする。

## 6 評価規準

算数への 関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての 技能	数量や図形についての 知識・理解
わり切れない場合の除法の意味や計算の仕方について，わり切れる場合の除法を基に乗法との関連や具体物の操作などからとらえようとする。	わり切れる場合とわり切れない場合の除法を統合としてとらえ，除法の意味や計算の仕方を具体物や図，式を用いて表現することができる。	わり切れない場合の除法の計算ができ，商や余りを求めることができる。	余りの意味や余りと除数の大小関係を知り，除法について理解する。

## 7 本単元において育成したい資質・能力】 **課題解決力**

育成したい資質・能力	育成したい資質・能力が本単元の学習において発揮されている姿
課題解決力	・わり切れない場合の除法の計算の仕方について，わり切れる場合を基に考え，具体物や図，式，言葉などを用いて課題解決することができる。

## 8 指導計画（全 10 時間 本時第 7 時）

次	時	主な学習活動	評価の観点				
			関	考	技	知	評価規準
第一次 あまりのあるわり算	1	<b>【課題設定】</b> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; margin: 5px 0;">                     仲間集めゲーム「猛獣狩りに行こうよ」をして24人のグループ分けをしよう。                 </div> ○「猛獣狩りに行こうよ」でのグループ分けをする中であまりのあるわり算と出会う。	○				・わり切れない場合の除法の意味や計算の仕方を，既習の除法を基に考えようとしている。
	2	<b>【情報の収集】</b> ○ $14 \div 3$ の答えの見つけ方を考える。 ○余りの意味を知る。		○			・わり切れない場合の除法の計算の仕方について，既習の除法を基に考え，具体物や図，式などを用いて説明している。
	3	<b>【整理・分析】</b> ○ $13 \div 4$ の計算について余りと除数の関係を調べる。				○	・余りは，除数より小さくなることを理解している。

	4	<b>【整理・分析】</b> ○ $16 \div 3$ を立式し、答えの見つけ方を考える。 ○それぞれの考えを発表し、答えを確認する。 ○文章題に取り組む。		○		<ul style="list-style-type: none"> <li>わり切れない場合の等分除の計算の仕方を、わり切れる場合の等分除を基に考え、具体物や図、式などを用いて説明している。</li> </ul>
	5	<b>【整理・分析】</b> ○わり切れない場合を含む除法の答えの確かめ方を考える。			○	<ul style="list-style-type: none"> <li>わり切れない場合の除法の答えの確かめ方を理解している。</li> </ul>
	6	<b>【まとめ・創造・表現】</b> ○計算練習と答えの確かめをする。			○	<ul style="list-style-type: none"> <li>わり切れない場合の除法の計算ができ、商や余りを求めることができる。</li> </ul>
第二次 あまりを考える問題	7 (本時)	<b>【整理・分析】</b> ○ $23 \div 4$ を立式し、計算して答えを求める。 ○計算では5余り3だが、答えを5としてよいか話し合う。 ○答えは商+1になることをまとめる。			○	<ul style="list-style-type: none"> <li>余りを切り上げて処理する必要があることを理解し、解決できる。</li> </ul>
	8	<b>【整理・分析】</b> ○ $30 \div 4$ を立式し、計算して答えを求める。 ○計算では7余り2だが、商をそのまま答えとしてよいか、それとも商+1とすべきかを話し合う。			○	<ul style="list-style-type: none"> <li>余りを切り捨てて処理する必要があることを理解し、解決できる。</li> </ul>
第三次 まとめ	9	<b>【まとめ・創造・表現】</b> ○「力をつける問題」に取り組む。			○	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習内容を適用して、問題解決をすることができる。</li> </ul>
	10	<b>【まとめ・創造・表現】</b> ○「しあげの問題」に取り組む。			○	<ul style="list-style-type: none"> <li>基本的な学習内容を身に付けている。</li> </ul>

## 9 本時の展開

### (1) 本時の目標

余りを切り上げて考える場合の処理の仕方について理解する。

### (2) 本時の評価規準

- 余りを切り上げて処理する必要があることを理解し、解決できる。

【数量や図形についての知識・理解】

- 商や余りの処理の仕方について、図、式、言葉などを用いて課題解決することができる。

【課題解決力】

### (3) 準備物

絵入りのお助けシート、長いすのイラスト、既習の掲示

(4) 学習過程

	学習活動 (○) , 児童の反応 (・)	指導上の留意点 (◇) 「支援を要する」状況と判断した児童への指導の手立て (◆)	評価規準 (評価方法)
つかむ	1 問題を知り, めあてをつかむ。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">2 3 人の子どもが, 長いす1 きゃくに4 人ずつすわっていきます。 みんなすわるには, 長いすが何きゃくいりますか。</div> <p>○分かっている数とたずねていることを抜き出す。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">② みんないすにすわるには, どうするとよいかを考えよう。</div>	◇テンポよく提示し, 本時の問題を出したときに, 「どうしたらいいんだろう?」という疑問をもつことができるようにする。 ◇問題の前半部分を提示し, 何算の問題か, また後半部分は, どのようなになるかを予想させる。 ◇問題の後半を提示し, 既習の問題と比較することで, 余りのある除法で式や式の答えまでは同じであるが, これまでと問題文の問いかけが違うことから, 余りはどのように考えて処理すれば良いのかに目を向けさせる。	
見通す	2 式・図・言葉などを使って答えの見つけ方を考える。 ・全員座るという条件を忘れている。 $23 \div 4 = 5 \cdots 3$ 答え <u>5 じゃく</u> ・商と余りの意味を混同している。 $23 \div 4 = 5 \cdots 3$ $5 + 3 = 8$ 答え <u>8 じゃく</u> ・余りを切り上げて処理している。 $23 \div 4 = 5 \cdots 3$ $5 + 1 = 6$ 答え <u>6 じゃく</u>	◇長椅子に4人座るという場面を各自ノートに図で表現させることで, 実際に長椅子に「4人ずつ座っていく」ことをイメージさせ, 問題解決への見通しをもたせる。 ◆イメージが難しい児童には, 絵入りのお助けシートや半具体物を使って考えさせる。 ◇正答だけでなく, 誤答も取り上げ, 誤りを児童に見つけさせることで, ねらいとする「答えが商に1を加えた数になる」考え方へと導く。	
	3 答えの見つけ方を説明し, 話し合う。 ○考えたことを発表する。	◇4人ずつ座って, 全員座るためには, どうすればよいかを考えさせる。 ◇余りの3人のために椅子の数をどうすればよいかを考えさせる。 ◆前時までの問題の式や説明, 既習の算数用語等を掲示し, 活用できるようにしておく。	

解決する	4 適用題をする。	◇問題場面をしっかりと把握させるために、絵や図に表して考えさせる。  ◇はじめの問題の解き方が、他の問題でも使えたことを確かめながら児童の言葉でまとめ、一般化させる。  ◇振り返りの視点を提示し、本時の学習について自分の言葉で振り返りを書かせる。	・余りを切り上げて処理する必要があることを理解し、解決できる。
	ケーキが35こあります。 1箱に4このケーキを入れていきます。 全部のケーキを入れるには、箱は何箱あればよいでしょう。		
	5 学習のまとめをする。		
	あまりの分も入れて考えるときは、わり算の答えに、あまり用の1をたして答える。		
	6 本時の振り返りをする。		

### (5) 板書計画

④ みんないすにすわるには、どうするとよいかを考えよう。

**問題** 23人の子どもが、長いす1きやくに4人ずつすわっていきます。  
 みんなすわるには、長いすが何きやくいりますか。

④ 23人、1きやくに4人ずつ  
 ⑤ みんなすわるには、長いすが何きやくいりますか。

式  $23 \div 4 = 5$ あまり3  
 $5 + 1 = 6$   
答え 6きやく

**①**  

4人
4人
4人
4人
4人

3人

 $23 \div 4 = 5$ あまり3  
答え 5きやく

いす6きやくで、みんながすわれる。

**②** 図なし  
 $23 \div 4 = 5$ あまり3  
 $5 + 3 = 8$   
答え 8きやく

**③**  

4人
4人
4人
4人
4人
4人
3人

 $23 \div 4 = 5$ あまり3  
 $5 + 1 = 6$   
答え 6きやく

全いんがすわれない。

⑤あまりの分も入れて考えるときは、わり算の答えに、あまり用の1をたして答える。

(6) 本時における個の課題に応じた手立て

● A児

<p>本時で予想されるつまずき</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・問題場面を絵や図に表せない。</li><li>・式は立てることができるが、答えをどうしてよいか分からない。</li><li>・自分の考えを表現できない。</li></ul>	<p>つまずきの要因</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・問題場面がイメージできず、把握できない。</li><li>・問題を解くための見通しが立っていない。</li><li>・考えをどのように説明したらよいか分からない。</li></ul>
<p>手立て</p> <ol style="list-style-type: none"><li>①絵入りのお助けシートや半具体物を使って、問題場面をイメージできるようにする。</li><li>②前時までの問題の式や説明、既習の算数用語等を掲示し、活用できるようにしておく。</li></ol>	