

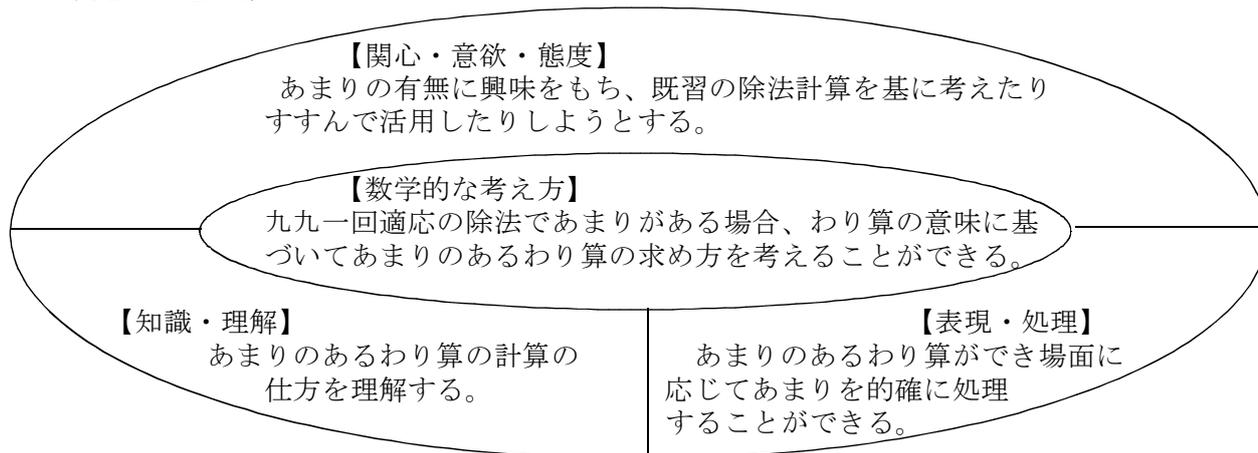
めざせ、あまりの達人！

第3学年 算数科学習指導案

1. 2組 指導者 岩波久美子 井藤機句男
重田敏幸

1. 単元名 あまりのあるわり算

2. 単元の到達目標



3. 学習指導要領との関連

A(4) 除法

- (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り、それを式で表したり、その式をよんだりすること。
また、あまりの意味について理解すること。
- 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。

4. 単元について

このような単元です

<単元の位置づけ>

除法は、3年生で初めて学習する単元で、この後、2ケタでわる除法（筆算）、小数・分数の除法と拡張し、文章題やかけ算の逆演算として活用していく。かけ算同様、今後、応用範囲の広い重要単元である。3年生では、1学期に九九を1回適用して求めるわり算を学習した後、2学期に本単元である余りのあるわり算を学習する。

<この単元で用いる考え方>

①余りのあるわり算の計算の仕方について

「分けられるだけ分けたときの、分けられるグループの数と余りを求める」という考え方が基になっている。また、このことは、「余り<除数」ということを含んでいる。

②余りのあるわり算の意味について

包含除と等分除の2つの意味がある。たとえば、 $29 \div 4$ ならば

- ・包含除では、 $4 \times \square$ で29に一番近い数を求め、 $4 \times 7 = 28$ 、 $29 - 28 = 1$ として
 $29 \div 4 = 7 \cdots 1$ と求める。

- ・等分除では、 $\square \times 4$ で29に近い数を求め、以下同様に考える。

このように本単元は、余りのあるわり算の意味と計算方法を理解し、わり算の意味を拡張することがねらいである。

本単元の基礎的・基本的事項

- 〈知識・技能〉 ●わり算の意味（等分除・包含除）について理解する
○あまりのあるわり算の場合にもわり算の計算が適応されることについて理解する
○あまりはいつもわる数より小さくなることを理解する
- 〈考え方〉 ●商を見つけるにはかけ算九九を使う
○あまりとわる数の大きさを比べて、場面に応じてあまりの処理を考えることができる

●本単元を支える基礎的・基本的事項 ○本単元で身に付けさせたい基礎的・基本的事項

このような子どもたちです

（男子10名、女子14名、計24名）
思考の個人差が大きく、思考を要する場面にかかる時間も見られる。
友だちの発言を言い換えたり、つなげたり、深めたりするまでには至っていない。
・プレテストより

内 容	正答	誤答
2位数÷1位数 42÷7		
等分除 式 答え		
包含除 式 答え		
28÷4の文章題作り 等分除9 包含除11		
未習2位数÷1位数あまり有		
未習等分除 式 答え		
未習包含除 式 答え		

- ・あまりのないわり算の計算は、九九を1回適用する方法なのでよくできる。しかし、九九を正確に言えない児童が数名いる。本単元に入る前に日常的に習熟を図り定着させたい。
- ・あまりのあるわり算の計算については、未習であるため正答率は低く、やり方に戸惑っていた。
- ・わり算の文章題は、解くことはできるが、作問するのは苦手である。わり算の意味、被除数、除数、商、余りの構造がつかめていないと思われる。
- ・学習形態では、単元により少人数指導等質分けを取り入れている。コース選択については、初めての形態であるので、各コースの学習の進め方をよく理解させたいうえで、自分にあった学習コースを選択できるように支援していきたい。

このような子どもをめざします

- ① あきらめずに問題を解こうとする子。
 - ・あまりの有る無しに興味をもち、あまりのあるわり算でも、操作活動を用いて考えると、あまりがでるといふこれまでのわり算との違いに気づき、考えを広げて問題を解こうとする。
- ② 友だちとともに学び合う子
 - ・自分の考えを具体物を用いてわかりやすく説明することができる。
 - ・友だちの考えをよく聞き、自分の言葉に言い換えることができる。

そこでこのような授業をします

1. 単元の導入に算数的活動を取り入れる・・・「あまり」があっても、わり算なんだ！

新しい課題に直面したとき、子どもは迷ったりこだわったりする。そこが大きければ大きいほど子どもたちは「問い」をもち主体的に学習に取り組むことができると考える。これまでにわり算の意味（包含除、等分除）とあまりのない場合について、九九1回適用して商を求める方法を学習している。つまり子どもたちの思考の中で、わり算は「あまりのないもの」という考えのもとに成立している。しかし、日常生活では、あまりのないわり算の場合より、あまりのあるわり算の場合の方が多い。子どもに「あまりのあるわり算」の意味をどう理解させるかが重要になってくる。

そこで単元の導入で、「あまりがある」場合を体験によって学ばせるグループ分けゲームを取り入れる。クラスみんなでびたりと分かれられる場合と分かれられない場合を体験する。この遊び体験を取り入れることで既習のわり算をふり返り、あまりがあってもわり算の考え方をういてよいことを理解していくことができると考える。

2. 問題解決型の学習を通して、自力解決により「わかる・できる」喜びを大切にしてい

・・・みんなで学んで楽しいな！

学ぶ楽しさは、わかる楽しさでもある。3年生では、「自力解決」のステップと「検討」のステップを大切に、既習事項から本時の学びへの方向を明確にする。なぜなら、本単元は、全く新しいことを1から学ぶのではなく、2年かけ算九九、3年1学期のわり算、この単元の前時で身につけたとを活用して解かせながら、本時の課題解決を目指している。「今まで身につけたことをどのように活用して解くか」をできるだけ自力で考えさせるとともに、いろいろな解き方を新しい学びとしてみんなで学び合うことを大切にしていきたいと考える。

そのために、おはじき操作や図や乗法九九の適用を考えさせ、自分で考えたあまりのあるわり算の答えの見つけ方を記入するワークシートを用意し、簡単、明瞭、効果的であるという観点からいいなと思うあまりのあるわり算の答えの見つけ方をみんなで学び合えるようにしていく。

3. 学習形態や指導体制の工夫、児童の実態を踏まえたコース別指導（習熟度）を取り入れる

・・・自分で選んで自信をつけよう！

これまでに3年生は、単元によって1つのクラスを2つに分けた少人数指導（等質）を体験してきている。今回は、クラスから学年の枠に広げ、習熟度別に3つのコースを設定した。

なぜなら、わり算は、かけ算に比べて苦手意識を持つ子が多く、あまりの意味やわる数の大きさを比べての答えの確かめの仕方などの理解にも大きく差が生じると考えられる。そこで、個の理解度や能力に応じて、補充に力を入れるコースや確かな定着や発展問題に力を入れるコースでの学習が有効であると考えた。また、クラスを超え、他のクラスの3年生と学び合うことも新たな楽しさとなり、友だちとともに学び合うことにも広がりをもてると考えた。さらに、自分に合った学習の進め方のコースを自ら選択することで学習にさらに意欲的な取り組みが見られると期待が持てると思った。以上のことから3コースを設定した。なお学年全体コース別指導は、初めての試みであるので、どのコースを選択しても3年生の「あまりのあるわり算」の学習を身につけることができること、各コースの学習の進め方を十分に理解させて指導に臨みたい。コース選択には、事前にふり返りテストを行いその結果を参考にしながらコースの希望をとる。必要に応じて面談したりしながらコースを児童自らが決定する。コース設定は、以下の通りである。

ペガサスコース（補充コース）

九九だけではすぐ答えが見つけれないわり算の答えの見つけ方やあまりと除数の関係理解などの学習において、手がつけられないときは、教師から個別にヒントをもらい、時に積極的に学習内容を支援してもらいながら、あまりのあるわり算を「わかる・できる」までじっくり学習していく。そして、必要に応じて繰り返し下がりのあるひき算、かけ算九九、あまりのないわり算の中で、自分がつまずいていることを復習していく。

カシオペアコース（基礎コース）

九九だけではすぐ答えが見つけれないわり算の答えの見つけ方やあまりと除数の関係理解などの学習において、わからないときは、算数コーナーに自分からヒントを取りに行ったり、教師につまずきの原因を解決するためのアドバイスをもらったりして学習していく。また、わり算の計算にもどんどん挑戦し、自分の力を伸ばしていく。

オリオンコース（発展コース）

九九だけではすぐ答えが見つけれないわり算の答えの見つけ方やあまりと除数の関係理解などの学習において、今まで学習したことを生かし、いろいろな方法を自力で考えて解いていく。

4. 個に応じた支援の工夫をする

・・・わかるって楽しいな！

①コースごとに児童の実態にあった練習問題作りを工夫する。

ペガサスやカシオペアコースでは、児童の実態に即した問題量を考慮しながら、本時の目標に直結した練習問題を中心に実施する。オリオンコースは、あまりのあるわり算の計算や文章題のプリント、除法の筆算形式を取り上げた練習問題、あまりのあるわり算の問題作りをする。

②個々の理解に即した支援（おはじき、アレイ図、わる数の九九カード）をする。

おはじきやアレイ図を使って具体的に分けることによって、あまりのあるわり算の答えの見つけ方が容易になるようにする。また、九九に不安がある児童に対してわる数の九九カードを用意し、自力でわり算の商を探し出すことができるようにする。

③既習事項を必要に応じてふり返ることができる算数コーナーの設置する。

算数コーナーを設置し、本時の課題を解決するための既習事項を必要に応じてふり返ることができるようにする。

④自分の考えを記入するワークシートの作成をする。

自分で考えたあまりのあるわり算の答えの見つけ方を記入するワークシートを用意し、よりよい答えの見つけ方をみんなで学び合えるようにする。

5. 指導計画（9時間扱い）

時	目標	各時間の学習問題とまとめ	関	考	表	知	構	形
1	・包含除でものを分けるとき余りのある場合があることを知り、学習の問題をつかむ。	（学習問題） こんなわり算あるのかな ・グループ作りゲームでやったことをわり算の式になおして考える。 （まとめ） あまりがあっても、同じ数ずつ分けていくつ分を調べるので、今までのわり算と同じに考えてよい。	○	○				TT
朝の15分学習		コース別学習のための診断テスト						
2	ペガサスコース（補充）	カシオペアコース（基礎）	オリオンコース（発展）	○	○			コース
	○乗法九九を1回適用してできる乗法で、あまりのある場合の計算方法を理解する。 あめが14こある。1人に3こずつ分けると何人に分けられるか（包含除） （学） 九九だけではすぐに答えが見つけれないわり算について考えよう ・ $12 \div 3$ や $15 \div 3$ の答えの見つけ方を確認 ・ $14 \div 3$ の答えの見つけ方を考える。 ・「あまり」の意味を理解する。 ・「わりきれる」「わりきれない」の用語を理解する。 （ま） 何人に分けられるかを求める場合にあまりがあってもわり算の式になり、答えは九九で求められる。	14このあめを3人で同じ数ずつ分けると1人分は何個か...（等分除） （学） $14 \div 3$ の答えの見つけ方を考えよう。 ・ $14 \div 3$ の答えの見つけ方を考える。 「あまり」の意味を理解する。 「わりきれる」「わりきれない」の用語を理解する。 （ま） 1人分を求める場合であまりがあるときもわり算の式になり答えが九九で求められる。						
3	○あまりは、いつでもわる数より小さくなることを知る。 みかんを1袋に4こずつ入れます。みかんが13このとき何袋できて何こあまりますか。 （学） わられる数がふえるとあまりはどうなるだろうか ・あまりと除数の関係を具体物、図、式を使って調べる。 （ま） わり算のあまりは、いつもわる数より小さくなっている。	みかんを1袋に4こずつ入れます。みかんが21このとき何袋できて何袋あまりますか。	みかんを1袋に4こずつ入れますみかんの数が□この時何袋でき何こあまる。	○	○			コース

4	<p>○あまりのあるわり算の答えの確かめができる。</p> <p>2 3 枚の色紙を 1 人に 6 枚ずつ分けると、何人に分けられて何枚あまるか。</p> <p>(学) あまりのあるわり算の答えの確かめ方を考えよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ $6 \times 3 + 5$ の意味を理解する。 ・ ほかの問題でも同じようにできるか調べる <p>補充) 個に応じて九九やひき算の練習をする</p> <p>(ま) わる数 \times 答え + あまり = わられる数で確かめられる。</p> <p>あまりは、わる数より小さい。</p>		○	○	○	コース
5 6	<p>○あまりを切り上げたり切り捨てたり、あまりの処理の必要な問題解決の場面で、根拠を明確にしてあまりの処理を考えることができる。</p> <p>3 5 人の子どもが長いす 1 脚 4 人ずつすわっていきます。7 8 ページの本があります。みんなすわるには長いすが、何脚いらいますか。1 日 8 ページずつ読みます。読み終わるまで何日かかるか。</p> <p>はば 3 0 cm の本を立てに厚さ 4 cm の本を立ててきます。幅 5.6 cm で厚さ 6 cm の場合、本は何冊立てられますか。</p> <p>(学) あまりの処理の仕方を考えよう。</p> <p>(ま) わり算をしてあまりが出た場合は、実際の場面をイメージして考えればよい。</p> <p>あまりを入れて 1 つ分と考えないと問題の解決にならないときは切り上げる。</p> <p>あまりが 1 つ分にならないときは、切り捨てる。</p>		○	○	○	コース
7	<p>○あまりのあるわり算の問題作りをし、あまりのあるわり算の理解を深める</p> <p>(学) あまりのあるわり算の問題を作ってみよう。</p> <p>(ま) 問題や答えに「いくつあまるか」を考えながら問題作りをすれば、あまりのあるわり算もふつうのわり算と同じように作ったり解いたりできる。</p>		○	○	○	コース
朝の 15 分学習 コース別学習のための診断テスト						
8 9	<p>○余りのあるわり算の計算や適用題に進んで取り組み正しく問題を解くことができる。</p> <p>(学) めざせ、あまりの達人!</p> <p>あまりマスターコース：診断テストの結果から、あまりのあるわり算の計算の仕方がまだ十分できていない児童が、再度復習していき習熟を図るコース</p> <p>あまり神経衰弱コース：あまりのあるわり算の仕方は理解しているが、やや時間がかかる児童がゲームを通して習熟を図るコース</p>		○	○	○	

あまりチャレンジコース：あまりのあるわり算の計算の仕方も理解できていて短時間で解答できる児童が わる数とあまりの関係を利用して応用問題に挑戦する						
--	--	--	--	--	--	--

<p>自分の考えを発表し、話し合うことができる。(17分)</p>	<p>・図  4人に分けられて2こあまる</p> <p>・かけ算九九 $3 \times 4 = 12$ $14 - 12 = 2$ 4人に分けられて2こあまる</p> <p>6、考えを発表し、話し合う(・おはじき) ☆を4皿に分けると1皿が3つずつになり、4人分に分けられ2こあまる。</p> <p>・図 ○を3つの塊に分けると4人分に分けられて2こあまる。</p> <p>・かけ算九九 $3 \times 3 = 9$ $14 - 9 = 5$ <u>3人</u> に分けると5こあまる</p> <p>◎ $3 \times 4 = 12$ $14 - 12 = 2$ <u>4人</u> に分けると2こあまる</p> <p>$3 \times 5 = 15$ $14 - 15 = ?$ <u>5人</u> に分けると1こたりない</p> <p>T, 2つの考えで同じ所はどこですか?</p> <p>・どのやり方でやっても4人に分けられ2こあまる。</p>	<p>一斉</p>	<p>○なるべく具体から抽象へと移行させたいので、おはじきを必要としない場合は取り上げない。ただし、コースの性質上使用する場合もあるので準備しておく。</p> <p>○代表的な考えを机間指導で選び、ホワイトボードに書いて発表させる。</p> <p>○九九を使った場合、3の段を当てはめて3や5で計算するとどうなるかも考えさせる。(教師のアドバイス有)</p> <p>○商とあまりの単位の違うことに注目させる。</p> <p>○自分の考えと比べながら、似ている所違う所を見つけられるようにする。</p>	<p>ホワイトボード</p>
<p>あまりのあるわり算の求め方をまとめることができる。(5分)</p>	<p>7、$14 \div 3$の答えの求め方をまとめる。</p>	<p>一斉</p>	<p>○なるべく具体から抽象へと移行させたいので、おはじきを必要としない場合は取り上げない。ただし、コースの性質上使用する場合もあるので準備しておく。</p>	<p>ホワイトボード</p>
<p>練習問題を解くことができる。(5分)</p>	<p>$14 \div 3 = 4 \cdots 2$ わられる数 わる数 あまり</p> <p>$14(こ) \div 3(こ) = 4(人) \cdots 2(こ)$</p> <p>8、練習問題を解く $15 \div 5$ $16 \div 5$ $7 \div 2$ $25 \div 4$</p>	<p>個</p>	<p>○$14 \div 3 =$あまり2の読み方をおさえる。 ☆あまりがある場合も九九を使ってわり算で求めることができることがわかったか。(考=発表・ノート)</p> <p>○練習問題を通して「わりきれる」「わりきれない」の用語の意味をおさえる。</p>	<p>プリント</p>

$14 \div 3 = 4 \cdots 2$ 九九に答えがないわり算も、九九で答えをだし、1人分にならないときは、あまりになる。